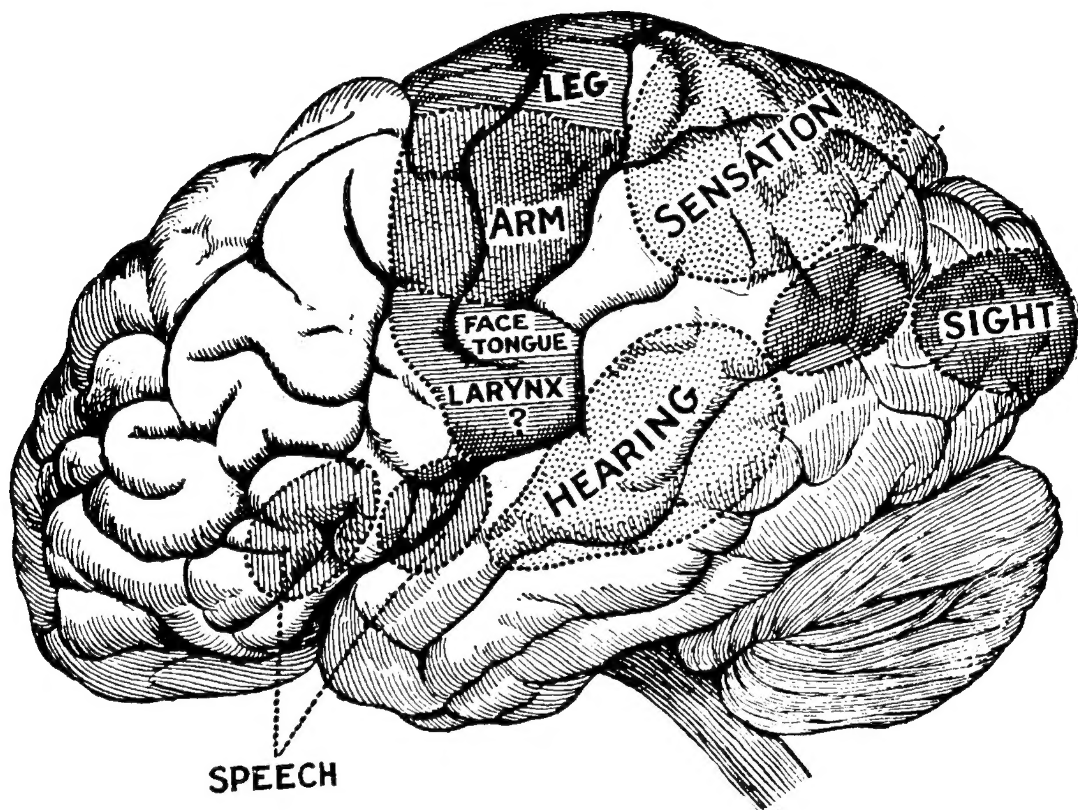
?SKEPTIKKO

1/98



Akupunktio ja aivotutkimus

•

Magneettiterapiat uskomuslääkintää

•

Perimmäisten kysymysten äärellä

•

Miksi skeptisismi ei kiinnosta naisia?

•

Numero 36 4.5.1998

Pääkirjoitus

Salaisten kansioiden paluu

Tammikuu oli tänä vuonna pelastettu kun Salaiset Kansiot -sarja alkoi pitkähkön tauon jälkeen televisiossa. Sarjan päähenkilöiden, **Mulderin** ja **Scullyn** paranormaaleita asioita koskevien tutkimusten parissa tunnin todellisuuspako television ääressä sujuu aina yhtä viihdyttävästi. Tarinoissa paranormaalit ilmiöt, ufot ja monimutkaiset salaliittoteoriat sotketaan taitavaksi viihteeksi, joka usein päätyy vihjaamaan näiden ilmiöiden todelliseen olemassaoloon. Mutta eihän se mitään haittaa, ohjelmahan on vain harmitonta viihdettä. Vai pitäisikö skeptikoiden kuitenkin välittää?

Erityisesti Yhdysvalloissa raja fiktion ja dokumentin välillä on sumentunut vaarallisesti. "Dokumentit" kertovat esimerkiksi, että ufojen olemassaolo tai luomisteoria ovat tieteellisesti todistettuja tosiasioita ja käyttävät tehokeinoinaan faktojen valikoivaa esittelyä ja dramaattista esitystapaa. Suomessakin on saatu jo esimakua tästä viestintätavasta, mutta onneksi ei vielä laajassa mittakaavassa.

Kun esimerkiksi vaikutusvaltaisen sanomalehden kuluttujasivuilla esitellään uskomuslääketieteen eksoottisimpiakin haaroja ilman kriittisiä kommentteja, on syytä miettiä, missä kulkee faktan ja fiktion raja. Ehkäpä kasvava kilpailu pakottaa viestimet siirtymään dramaattiseen ja kritiikittömään tiedonvälitykseen, jotta vastaanottajapuoli saisi riittävän voimakkaita elämyksiä mediatulvan tykityksessä. Kritiikki ja moninaiset näkökulmat tekevät asioista aina monimutkaisia ja vaikeasti sulavia. Voisi vielä käydä niin, että vastaanottaja joutuisi itse ajattelemaan.

Tiedonvälityksen vapaus suo tietenkin mahdollisuuden sanoa melkein mitä vaan ja skeptikot on mahdollista nähdä tiukkapipoisina sensuroijina. Skeptikoidenkin pitäisi olla suvaitsevaisia vaihtoehtoisille näkökulmille, sillä asioiden täydellinen torjuminen ei varmasti ole oikea ratkaisu. Kuitenkin ihmisille pitäisi tarjota mahdollisuus valita erilaisisten näkökulmien välillä. Jos joku haluaa uskoa yliluonnolliseen selitykseen, se hänelle suotakoon, mutta mahdollisuus rationaaliseen selitykseen pitäisi myös kertoa. Kun esitetään vain yhden tahon mielipide, ei tätä mahdollisuutta anneta.

Yhdysvalloissa on tapahtunut pientä myönteistä kehitystä. Esimerkiksi Salaiset Kansiot -sarjasta on poistettu alkuteksti "Sarja perustuu todellisiin dokumentoituihin tapahtumiin". Joihinkin pseudotiedettä puoltaviin dokumentteihin on jälkikäteen lisätty alkuteksti, jossa kerrotaan, että kerrotut asiat ovat kiistanalaisia eivätkä välttämättä täysin oikeaksi todistettuja. Nämä kompromissit ovat ehkä laiha lohtu huuhaan tulvassa, mutta ne ainakin kertovat, että jotkut ohjelmien tekijät ovat kuulleet kritiikin.

Kuinka skeptikon siis pitäisi suhtautua tiedotusvälineisiin? Selvää on, että viihde on viihdettä, jos se sellaisena esitetään. Sen sijaan tarkoitushakuisesti pseudotieteellisten ilmiöiden olemassaoloa tukevaan, dokumentaarisena aineistona esitettävään viestintään pitää puuttua. Koska ihmiset uskovat helposti, mitä viestimissä sanotaan, täytyy jonkun pystyä aina uudestaan herättämään kriittistä keskustelua. Skeptikoiden pitääkin aktiivisesti tarkkailla viestimiä ja antaa palautetta kritiikittömästä ja harhaanjohtavasta sisällöstä. Tässä asiassa työsarkamme ei ainakaan tule pienenemään.

Jukka Häkkinen

psykologian tutkija, Helsingin yliopisto
Skepsiksen hallituksen jäsen

Skeptikko 1/98

numero 36

Julkaisija

Skepsis ry
pl 483, 00101 Hki

Toimitusneuvosto

Hannu Karttunen
Marjaana Lindeman
Jan Rydman

Päätoimittaja

Marketta Ollikainen

Toimitus

LavengriPress
Neljäs Linja 17-19 A 26
00530 Helsinki
puhelin/fax 09-726 1972
e-mail Marketta.Ollikainen@Helsinki.fi

Taitto Riikka Pietiläinen



Kaikki tässä lehdessä julkaistut kirjoitukset ovat kirjoittajien omia mielipiteitä, eivätkä edusta toimituksen, Skepsiksen tai ECSO:n virallista kantaa.

ISSN 0786-2571

Painopaikka Oy Edita Ab

Sisältö

Akupunktio ja aivotutkimus

Janne Sinkkonen
Jukka Häkkinen

Akupunktio on vanha kiinalais-korealais-japanilainen hoitomenetelmä, joka perustuu perinnetietoon ruumiissa kulkevista meridiaaneista ja näiden varrella sijaitsevista akupunktiopisteistä. Pisteitä esimerkiksi neulalla stimuloimalla voidaan akupunktioperinteen mukaan vaikuttaa mielen ja kehon tasapainoon, eli myös terveydellisiin ongelmiin. Akupunktion merkitys hoitomuotona on kiistanalainen, mutta joidenkin tulosten mukaan neulojen pistelemisellä voi olla lievä kipua lievittävä vaikutus.

Kokonaan toinen asia on, voidaanko oletetun monimutkaisen meridiaanijärjestelmän vaikutus mitä erilaisimpiin sairauksiin todistaa. Tätä on äskettäin yrittänyt kalifornialais-korealainen aivotutkijaryhmä, joka julkaisi maaliskuussa 1998 arvostetussa *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* -lehdessä (PNAS) tuloksen,

jonka mukaan jalan akupunktiopisteiden stimulointi vaikuttaa näköaistin toimintaan liittyviin aivoalueisiin (Cho Z. H et al. 1998). Väite on tiedemaailmassa ennenkuulumaton, joten sen voi odottaa saavan osakseen huomattavaa julkisuutta. Siksi on myös paikallaan tarkastella kriittisesti kyseisen julkaisun arvoa ja pohtia, onko akupunktio nyt todellakin modernin aivotutkimuksen keinoin osoitettu tieteellisesti päteväksi menetelmäksi erilaisten sairauksien hoitoon.

Tutkimus on tehty magneettiresonanssikuvauksella (magnetic resonance imaging; MRI), joka on eräs uudehkoista niin sanotuista tomografisista kuvausmenetelmistä. Tomografiassa kuvattavan kappaleen tai ruumiinosan sisäosat voidaan kuvata tarkasti, toisin kuin esimerkiksi perinteisessä röntgenkuvauksessa, jossa nähdään vain varjonkaltainen projektio kuvattavan kappaleen läpi kulkeneista röntgensäteistä.

Magneettiresonanssikuvauksessa voidaan tutkia esimerkiksi aistimusten käsittelyyn liittyvien aivoalueiden toimintaa. Koehenkilön aivojen aktiviteettia mitataan samalla kun hänelle vaikkapa näytetään kuva tai hän kuulee äänen. Magneettiresonanssikuvien perusteella nähdään aistimuksen aktivoimat aivoalueet, ja näin voidaan päätellä missä aivojen osassa kyseisiä aistimuksia käsitellään. (MRI-kuvausmentelmästä on kerrottu tarkemmin sivulla 4.)

Koeasetelma hämmästyttää

Akupunktiota tutkineen ryhmän perusajatuksena on ollut tutkia, kuinka tiettyjen akupisteiden ärsyttäminen aktivoi eri aivoalueita. Jos jotakin kehon osaa vastaavan akupisteen havaittaisiin aktivoivan samaan ruumiinosaan liittyviä aivoalueita, olisi kirjoittajien mukaan saatu näyttöä akupunktiomeridiaanien olemassaolosta. Tässä nimenomaisessa kokeessa tutkijat ärsyttivät jalan ulkosyrjän pisteitä, jotka kirjoittajien mukaan liittyvät silmiin ja näkemiseen. Pisteet sijaitsevat meridiaanilla, jota kutsutaan nimellä "urinary bladder channel of BL67", vapaasti suomennettuna virtsarakkokanava BL67. Tutkimuksen kohteena olevia akupisteitä kutsutaan artikkelissa nimillä VA1, VA2, VA3 ja VA8. Kirjoituksessa ei kuitenkaan kerrota kuin akupisteen VA1 tuloksista.

Kokeessa oli kolme koetilannetta. Akupunktiotilanteessa akupisteeseen asetettua neulaa pyöriteltiin, visuaalisessa tilanteessa koehenkilöille näytettiin vilkkuvaa shakkiruudukkoa, ja kontrollitilanteessa pistettiin jalkaa neulalla ukkovarpaan kohdalta, jossa ainakaan näköön vaikuttavia akupunktiopisteitä ei ajatella olevan. Kussakin kolmessa koetilanteessa mitattiin funktionaalista MRI-vastetta (fMRI) sekä ärsytyksen että levon aikana. Toisin sanoen, välillä shakkiruudukon esittäminen tai neulalla pistäminen lopetettiin, jotta nähtiin kuinka aivotoiminta tällöin muuttuu. Lepotilanteen ja ärsytystilanteen aikaista vastetta verrattiin toisiinsa, ja tästä muodostui varsinainen koetulos, kuva aivojen toiminnan eroista näissä kahdessa tilanteessa. Kirjoittajien mukaan näin saatiin siis selville, aktivoiko jalan pistäminen tai shakkiruudukkokuvan esittäminen selvästi jotakin tiettyä aivoaluetta — verrattuna tilanteeseen, jossa ärsytystä ei ole.

Kuten oli odotettavissa, vilkkuvan shakkiruudukon esittäminen aktivoi voimakkaasti takaraivossa olevia näkötiedon käsittelyyn liittyviä alueita. Hämmästyttävästi myös jalan VA1-pisteen ärsytys aktivoi näitä samoja alueita, kun taas kirjoittajien sanojen mukaan isovarpaan pistäminen ei niitä aktivoinut. Tutkijoiden mukaan tulos antaa vahvaa tieteellistä



MRI-kuvaus selvittää aivojen toimintamekanismeja

MRI-kuvausta varten kuvattava kohde asetetaan voimakkaaseen (tyypillisesti 1-4 Teslan) magneettikenttään, joka aiheuttaa tilastollisen epäsymmetrian kohteen protonien ominaisuudessa, jota kutsutaan protonin spiniksi. Spinin analogia klassisessa fysiikassa on pyörimisakseli, mutta spin on kvantittunut eli voi saada vain tiettyjä arvoja, kun taas esimerkiksi hyrrä voi pyöriä periaatteessa millä nopeudella tahansa akselinsa ympäri.

Magneettikentässä spinit kääntyvät keskimäärin ulkoisen magneettikentän suuntaiseksi. Lisäämällä sopiva radiotaajuinen kenttä spinit alkavat (edelleen klassiseen fysiikkaan kuuluvan analogian mukaan) prekessoida tasapainotilan ympärillä, vähän samaan tapaan kuin pyörivän hyrrän akseli ei pysy välttämättä samansuuntaisena vaan saattaa alkaa 'piirtää ympyrää'. Osa magneettikentän energiasta siirtyy samalla spinien potentiaalienergiaksi. Spinit luovuttavat jossain vaiheessa tämän energian takaisin radiotaajuisena säteilynä, niin sanottuna kaikusignaalina. Sopivasti magneettikenttiä manipuloimalla tuo säteily saadaan kuitenkin eritaajuisena eri osista kuvattavaa kohdetta. Kaikusignaalista voidaan tämän jälkeen muodostaa kohteen kolmiulotteinen kuva.

MRI-kuvaus on perinteiseen röntgenkuvaukseen verrattuna kallis ja monimutkainen mutta informaatioarvoltaan ylivoimainen menetelmä. Esimerkiksi aivoja kuvattaessa erotuskyky on tyypillisesti millimetriluokkaa, jopa alle millimetrin. Useissa suuremmissa sairaaloissa onkin nykyään vähintään yksi MRI-laite, ja MRI:tä käytetään rutiininomaisesti diagnostisena työkaluna silloin kun muilla menetelmillä ei saada riittävästi informaatiota.

Aivotutkimuksessa MRI-kuvausta voidaan käyttää valitsemalla kuvausparametrit sopivasti, jolloin MRI-kuvauksella saadaan näkyviin ero happea kantavan ja hapettoman hemoglobiinimolekyylin välillä. Näin päästään epäsuorasti näkemään kudosten hapenkulutusta, joka taas vaikkapa aivojen osalta kertoo hermosolujen aineenvaihdunnan vilkkaudesta. Tämä puolestaan kertoo, mitkä aivojen osat toimivat aktiivisesti. Aivojen verenkierto ja hemoglobiinin hapetusaste muuttuu yllättävän paikallisesti ja nopeasti hermosolujen aktivoitumisen seurauksena eli niiden avulla on mahdollista saada ajan ja paikan suhteen tarkkaa tietoa aivojen toiminnan voimakkuudesta. Ensimmäiset muutokset aivoverenkierrossa nähdään muutaman sekunnin kymmenesosan kuluttua aistiärsykkeen jälkeen ja ne rajoittuvat usein erittäin tarkasti ainoastaan aktivoituneelle aivoalueelle: jopa alle kuutiomillimetrin laajuiset alueet voivat reagoida ympäristöstään riippumatta.

Tällaista MRI:tä kutsutaan funktionaaliseksi (fMRI), koska se antaa tietoa paitsi kudosten anatomiasta myös niiden toiminnasta. fMRI:tä on viime vuosina käytetty innostuneesti aivotutkimuksessa. Kokeet ovat usein psykofysiologisia eli koejärjestelyssä manipuloidaan jotain enemmän tai vähemmän psykologista muuttujaa: koehenkilölle voidaan esimerkiksi näyttää erilaisia kuvia tai pyytää häntä suorittamaan päässälaskutehtävää. fMRI:n avulla voidaan sitten nähdä, mitkä aivoalueet aktivoituvat erilaisten kuvien tai tehtävien aikana. Näin toivotaan löytyvän yhteyksiä psykologisten ilmiöiden ja aivojen fysiologian välille. Viimekädessä on tarkoitus selvittää aivojen — normaalien tai sairaiden — toimintamekanismeja.

Janne Sinkkonen

tukea muinaisten kirjoitusten mukaisten akupunktiomeridiaanien olemassaololle. Moderni aivotutkimus olisi näin selvittänyt itämaisen hoitomenetelmän hermostollisen perustan. Tulokset eivät kuitenkaan ole niin selviä kuin kirjoittajat antavat olettaa.

Vain aivojen takaosaa kuvattu

fMRI-mittausten tulokset esitetään yleensä kuvina, jossa anatomiset yksityiskohdat esittävän, tavallisella MRI:llä luodun 'aivoleikkeen' päälle kuvataan fMRI-mittauksissa aktivoituneet alueet, usein värillisinä. Tässäkin artikkelissa näin on tehty. Anatominen kuva on himmeä, mutta maallikkokin näkee heti, että aivot aktivoituvat voimakkaimmin takaosastaan, jossa näkötietoa käsittelevät alueet sijaitsevat. Tulos vaikuttaa kuvia vilkaisemalla selkeältä, mutta epäilyttäväkin piirre löytyy.

Yleensä kaikkiin mittauksiin sisältyy hiukan virheitä, kohinaa, eli kuvissa näkyy muka aktivoituneita pisteitä eri puolilla aivoja ja aivojen ulkopuolellakin. Tällaiset virheet ovat normaaleja ja liittyvät aivotoiminnan monimutkaisuuteen ja mittausmenetelmän virhelähteisiin. Tässä artikkelissa esitetyissä tuloskuvissa kohinaa ei kuitenkaan ole muualla kuin aivojen takaosassa. Kohinan puuttuminen aivojen etuosasta viittaa siihen ettei kokeessa ole kuvattukaan kuin aivojen takaosa. Jostain kumman syystä kuvattua aluetta ei artikkelissa mainita. Nyt asiaa tuntematon erehtyy helposti luulemaan että koko aivojen aktivoitumista on mitattu. Ei ole ihme jos aktiviteetti keskittyy aivojen takaosaan, jos etuosia ei ole edes mitattu!

Virhelähteiden aiheuttaman kohinan vaikutusten vähentämiseksi MRI-tulosten analyysissa joudutaan käyttämään matemaattisia menetelmiä, joiden avulla hyväksytään ainoastaan voimakkaimmin aktivoituneet aivoalueet lopullisiin tuloksiin. Riippuen valitusta hyväksymiskriteeritasosta voidaan koetuloksissa siis raportoida kaikki näennäisesti aktivoituneet aivojen alueet tai ainoastaan ne osat joista tuleva signaali on voimakkain. Viimeksimainittu vaihtoehto on järkevä, jos tuloksissa on paljon kohinaa eli siis virheitä. Hyväksymiskriteeritason nostaminen nimittäin karsii pääasiassa kohinaa jos oikea aktiviteetti on riittävän vahvaa, ja näin aivojen toiminta saadaan selkeästi esille virheiden seasta. Jos hyväksymiskriteeritaso taas asetetaan kovin alas, näkyy tuloksissa lähes kaikki mittauslaitteen rekisteröimä, eli myös virheet.

Akupunktioartikkelissa hyväksymiskriteeri on ollut "suurimmassa osassa tilanteista" sama. Kirjoittajat viittaavat siis epäsuorasti siihen, että hyväksymiskriteerejä on vaihdeltu eri koehenkilöillä. Ratkaisu on aika epätavallinen ja mahdollistaa hyväksymiskriteerin asettamisen kullakin koehenkilöllä ja koetilanteessa tuomaan esiin kuvista vain kirjoittajien haluamat asiat. Osalla koehenkilöistä hyväksymiskriteeritaso on asetettu niin alas, että tuloskuvissa näkyy aktivaatiota myös pään ulkopuolella. Näyttää siis siltä, että tulokset on tahallisesti tai tahattomasti käsitelty tarpeen mukaan eri tavoin, jotta ne näyttäisivät hyvältä.

Kyseenalaisia tutkimustuloksia

Eräs fMRI-kuvauksen hankala ongelma on liike. Jos koehenkilö esimerkiksi hengityksen tahdissa saa päänsä liikkumaan kokeen aikana, näkyy tämä tuloksissa aktivaatiopisteinä, eli virheellisesti näyttää kuin jotkut aivojen osat aktivoituisivat. Jos siis neulan pyörittely jalassa saa koehenkilön kiemurtelemaan, pään liikkeet näkyvät näennäisenä signaalina tuloskuvissa. Näkötiedon käsittelyyn osallistuvat takaraivon aivoalueet, eli juuri se paikka jossa selvimmät vasteet tässä tutkimuksessa on havaittu, ovat tunnetusti kaikkein herkimpiä liikkeen aiheuttamille virhetuloksille. Yleensä MRI-tutkimuksissa liikkeen vaikutus tuloksiin kontrolloidaan joko estämällä kallon liikkeet purentatuella tai käyttämällä liikkeen vaikutukset huomioivia tietokoneohjelmia. Tämän artikkelin kirjoittajat eivät kerro vaivautuneensa kummankaan käyttöön.

Edellä esitetyt ongelmat eivät välttämättä ole ylitsepääsemättömiä: kokeessahan on kontrollitilanne, jossa pistetään isovarvasta neulalla. Voisi ajatella, että liikkeen tuottama ongelma selviää vertaamalla kontrollitilannetta eli ukkovarpaan stimulaatiota akupisteen stimulaatioon. Koehenkilön luulisi liikkuvan suunnilleen saman verran riippumatta siitä, pyöritelläänkö neulaa ukkovarpaan paikkeilla vai jalan ulkosyrjässä. Jos näin on, akupunktiopisteen stimuloinnin tuottama selvä aktiviteetti verrattuna isovarpaan stimulointiin pelastaisi tulokset. Mutta

kuinka ollakaan, kontrollitilanteen tulokset on esitetty vain yhdeltä koehenkilöltä, eivätkä hänen tuloksensa akupisteen stimulaation osalta ole identtisiä yhdenkään varsinaiseen kokeeseen osallistuneen koehenkilön kanssa!

Kahdentoista koehenkilön tulokset visuaalisesta tilanteesta ja akupunktiotilanteesta on puolestaan esitetty ilman kontrollitilannetta. Kirjoittajien mukaan kontrollitilanne on kokeessa mukana, mutta jostain syystä he eivät halua esittää sen tuloksia. Tämä asettaa koko artikkelin johtopäätökset täysin kyseenalaisiksi: lukijalla ei ole mahdollisuutta vertailla koe- ja kontrollitilanteita toisiinsa, ja erilaisten virhelähteiden osuus koetuloksissa jää epäselväksi.

Monet muutkin yksityiskohdat antavat aiheen olettaa, että tuloksista on valikoitu vain omaa teoriaa tukevat löydökset. Tekstinsä alussa kirjoittajat toteavat tehneensä identtisen koesarjan myös stimuloimalla akupisteitä VA2, VA3 ja VA8. Näitä tuloksia ei kuitenkaan raportoida kuin yhdeltä koehenkilöltä. Entä jos tulokset ovat muun viilailun ja sattuman ansiosta olleet hyviä vain VA1:stä stimuloitaessa, ja jälkikäteen on päätetty raportoida vain nämä hyvät tulokset?

Myös aivojen aktivoitumisen määrittely on epätavallinen. Kokeessahan vertailtiin lepotilanteen ja aktivaatiotilanteen aiheuttamaa aivojen aktivaatiota. Lepotilanteen käyttö vertailukohtana monimutkaistaa koetta, mutta se on välttämätöntä, muun muassa siksi että muuten aivojen aktivoitumisen astetta ärsytettäessä ei voisi verrata mihinkään.

Ärsytys- ja lepotilanteen vuorotteleminen kokeen aikana on fMRI-tutkimuksessa yleistä ja tavanomaista. Tällä kertaa kuitenkin aktivaatio- ja lepotilanteiden ero on joillakin koehenkilöillä positiivinen ja toisilla negatiivinen. Toisin sanoen, joillakin koehenkilöillä neulan pistäminen aktivoi näköalueita enemmän kuin lepotilanne, mutta toisilla koehenkilöillä se vähentää näköalueiden aktiviteettia. Tilanne on varsin ongelmallinen johtopäätösten kannalta. Aivojen aktivoitumisessa ei näytä olevan selvää systematiikkaa vaan pikemminkin ristiriita.

Akupunktioartikkelin kirjoittajat eivät kuitenkaan vähästä lannistu: he jakavat koehenkilöt jälkikäteen kahteen ryhmään. Ne koehenkilöt, joiden aivoalueiden aktivaatio lisääntyy, ovat luonteeltaan 'yin'-tyyppisiä ja vähenevän aktivaation henkilöt 'yang' tyyppisiä. Tämä on temppu, jolla tulosten ristiriitaisuus voidaan kiertää. Ilman pätevää tilastollista analyysiä tulosten jakaminen jälkikäteen kahteen ryhmään nimittäin takaa, että ne ovat aina oikeita. Jos esimerkiksi tutkittaisiin sadetanssin vaikutusta sademäärään, ja kahdenkymmenen sadetanssin jälkeen todettaisiin, että joskus sadetta on tullut sadetanssin jälkeen enemmän kuin edellisenä päivänä ja joskus taas vähemmän, voitaisiin tämä kiusallinen tulos kiertää nimeämällä jälkikäteen osa sadetansseista sateenlisäämistansseiksi ja osa taas sateenvähentämistansseiksi. Voitaisiin väittää, että sadetanssi toimi aina. Samanlainen tulos saadaan myös valitsemalla satunnaisesti lukuja nollan ympäriltä ja jakamalla ne kahteen ryhmään, positiivisiin ja negatiivisiin. Kummankin ryhmän keskiarvo poikkeaa varmasti nollasta.

Sattuman vaikutusta tuloksiin arvioidaan tieteessä rutiininomaisesti todennäköisyyslaskennan keinoin. Artikkelissa ei kuitenkaan ole mitenkään testattu tuloksien tilastollista merkitsevyyttä, joten emme tiedä kuinka suurta osaa sattuma näyttelee niiden synnyssä. Toisaalta tuloksia voidaan aina valikoida, eikä valikoiduista tuloksista saatu merkitsevä testituloskaan sinänsä pelasta tilannetta.

Kaikenkaikkiaan voidaan todeta, että sekä tulosten raportoinnissa että alkuperäisessä tutkimuksessa on lukuisia metodologisia ja tulosten valikointiin liittyviä ongelmia. Kyse ei välttämättä ole varsinaisesta tieteellisestä väärennöksestä: onhan innokkaiden tutkijoiden helppo nähdä tuloksissa haluamiaan asioita ja tuottaa hyvässä uskossa vääriäkin tuloksia. Kuitenkin ongelmat ovat siinä määrin vakavia, ettei tehtyjä johtopäätöksiä voida tämän aineiston ja raportoinnin valossa pitää tieteellisesti pätevinä.

Janne Sinkkonen työskentelee tutkijana Helsingin yliopiston Psykologian laitoksen kognitiivisen aivotutkimuksen yksikössä ja Helsingin yliopistollisen keskussairaalan BioMag-laboratoriossa. Jukka Häkkinen työskentelee tutkijana Helsingin yliopiston Psykologian laitoksella.

Lähde

Cho Z. H et al. (1998) New findings of the correlation between acupoints and corresponding brain cortices using functional MRI. Proc. Natl. Acad. Sci. USA Vol. 95, pp. 2670–2673.

Viite

PNAS:in käytäntö lähetettyjen artikkelien arvioinnin osalta tosin poikkeaa hieman tavanomaisesta kahden puolueettoman asiantuntijan käytöstä – kiinnostuneet voivat tutkia asiaa tarkemmin lehden WWW-sivuilta osoitteesta http://www.pnas.org/.

Toimitukselta

Skepsiksen tarkoitusperistä on taas kerran käyty kiivastakin väittelyä yhdistyksen sähköpostilistalla. Vanha kiista siitä, pitäisikö Skepsiksen ottaa kantaa uskontoihin vai ei, näyttää jatkuvasti kiusaavan jäsenistöä. Jotkut tuntuvat yhä ajattelevan, että puuhastelu niin sanottujen parailmiöiden parissa on vain pikkunäpertelyä samalla kun erilaiset uskontokunnat — jopa yhteiskunnan tuella — johtavat ihmisiä harhaan.

Minustakin uskontoihin liittyy tiettyjä piirteitä, joista skeptikoilla on syytäkin olla huolissaan; esimerkiksi kreationistien väitteen maailman luomisesta 6000 vuotta sitten tai väitetyt "jumalan ihmeet", joille ei löydy sen paremmin luonnontieteellistä kuin muutakaan järkevää selitystä. Myös fundamentalistien hyökkäykset rationaalista ajattelua ja tieteellistä opetusta vastaan ovat asioita, joihin skeptikkojen on syytä reagoida. Tämä ei kuitenkaan tarkoita sitä, että skeptikkojen pitäisi lähteä ristiretkelle uskontoja vastaan. Sen tehtävän meillä hoitaa erinomaisesti Vapaa-ajattelijain liitto.

Olen kuitenkin eri mieltä siitä, että skeptikot näpertelisivät vain pikkuasioiden kanssa. Ei tarvitse kuin avata päivän lehden tai television, niin erilainen mystiikalla väritetty hömppätieto suorastaan tulvii silmille. Olen vuosien varrella tullut yhä vakuuttuneemmaksi siitä, että juuri tällainen hömppätieto, jolla tarkoitan esimerkiksi astrologisia ja grafologisia ennustuksia ja luonneanalyysejä tai uskomuslääkinnän markkinointia "tieteellisesti" pätevinä hoitokeinoina, lisää ihmisten typeryyttä ja estää älyllisen sivistyksen juurtumista yhteiskunnassa. Sitä paitsi usein tällainen hömppätieto käy kuluttajille kalliiksi ja voi johtaa jopa terveydellisesti haitallisiin elämänasenteisiin.

Skepsiksen viime syksynä käynnistämä postmodernikeskustelu on saanut sekä kiitosta että pyyhkeitä. Joidenkin mielestä tällainen tieteen sisäisiin "tiedesotiin" osallistuminen ei mitenkään liity Skepsiksen toimenkuvaan. Toiset taas katsovat, että postmodernien ideoiden siivellä perinteiseen tieteeseen ollaan ujuttamassa erilaisia pseudotieteellisiä hullutuksia ja siksi myös skeptikoiden on syytä olla valppaina.

En ota kantaa siihen, kumpi osapuoli on asiassa oikeassa. Oma näkemykseni on se, että mikä tahansa sellainen epätieteelliseksi osoitettu väite, josta väkisin yritetään tehdä "tieteellistä" on asia, jota voitaisiin puida myös Skeptikon palstoilla. Koska lehden palstatila on kuitenkin rajallinen, jatkossa tulemme entistä enemmän panoutumaan niihin asioihin, jotka skeptikoille ovat perinteisesti olleet omimpia, eli erilaisten parailmiöiden kriittiseen tarkasteluun ja taustojen selvittämiseen. Luulen, että tässä meillä riittää työsarkaa ja jutun aiheita yllin kyllin.

Koska samat kiistat näyttävät kuitenkin toistuvasti nousevan esiin, ehkä Skepsiksen hallituksen kannattaisi tieteellisen neuvottelukuntansa myötävaikutuksella miettiä jonkinlaisia periaatteita ja linjauksia asioista, joihin se sääntöjensä mukaan voi puuttua tai olla puuttumatta.

Skeptikon pitkäaikainen päätoimittaja **Hannu Karttunen** pyysi vuoden vaihteessa eroa päätoimittajuudesta työkiireisiinsä vedoten. Hän lupautui kuitenkin jatkossakin olemaan lehden käytettävissä asiantuntija-apuna ja henkisenä tukena olemalla mukana muun muassa lehden toimitusneuvostossa. Kiitän Hannua lämpimästi monivuotisesta yhteistyöstä. Yritän tehdä parhaani lehden kehittämiseksi nyt kun olen itse vähän arkaillen astunut Hannun isoisiin saappaisiin. Toisin sanoen toimin ainakin toistaiseksi myös lehden päätoimittajana.

Marketta Ollikainen

Magneettiterapiat kuuluvat uskomuslääkintään

Sami Tetri

Magneettiterapiat elävät uutta kukoistustaan. Jo muutaman vuoden ulkomailla pyörineet magneettituotteet ovat nyt löytäneet tiensä Suomeenkin. Kauppa ja kohu ilmiön ympärillä käy kiivaana aina valtakunnallisia TV-ohjelmia myöten. Suomessa myytävät Bioflow-tuotteet ovat peräisin Britanniasta. Sieltä suositut tuotteet ovat levinneet ympäri maailmaa muun muassa Yhdysvaltoihin, jossa lehdet ja TV-shop niitä tarmokkaasti markkinoivat. Magneettien ihmevaikutukset on ulotettu lääketieteen puolelta myös tekniikkaan. Suomessakin myydään kalliita täysin tehottomiksi osoitettuja magneettituotteita, joilla väitetään voitavan vähentää muun muassa auton bensankulutusta ja lisätä moottorin tehoa (Tekniikan Maailma 12/97).

Pienaaallonpituisten elektromagneettisten kenttien ja magneettien biologisista vaikutuksista on väitelty ja niitä on tutkittu jo kahden vuosituhannen ajan. Sanan magneetti sanotaan tulleen turkkilaiselta paimenelta, Magnesilta, joka huomasi Ida-vuorella kävellessään raudanpalasten tarttuvan sandaaliensa nauloihin. Tämä aine oli magnetiittia (Fe_3O_4), jota muinaiset ihmiset nimittivät Herakleen kiviksi.

Ensimmäinen julkaisu magnetismista on vuodelta 1289. Tuolloin **Peter Peregrinus** esitteli ilmiön periaatteen ja magneettisen kompassin käytön. Keskiajan kirjoittajat luulivat magneeteilla olevan kyvyn "repiä sydän ihmisen rinnasta vahingoittamatta elimistön muita osia." Tuon aikaiset tiedemiehet uskoivat magneettisuuden olevan syypää masennukseen ja magneettia yritettiin käyttää myös sen hoidossa. Lisäksi osoitettiin magneettikivillä voitavan parantaa kihtiä, nivelrikkoa, myrkytyksiä ja kaljuuntumista. Hyödyllistäkin käyttöä magneeteille keskiajalla löydettiin muun muassa sondeina ja katkenneiden metalliesineiden korjaajina.

1500- ja 1600-luvulla ilmestyi useita merkittäviä tutkimuksia magnetismista. Sveitsiläinen lääkäri, filosofi ja alkemisti **Paracelsus** (1493-1542) tutki magneettikivien vaikutusta epilepsiaan, ripuliin ja verenvuotoihin. Kuningatar **Elizabeth I**:n henkilääkäri **William Gilbert** (1544-1603) käsitteli teoksessaan *De Magnete* vuonna 1600 satoja huolellisesti tehtyjä kokeita magnetismista ja paljasti samalla monia magneetin lääketieteellisiä käyttötarkoituksia puoskaroinniksi. **Thomas Browne** (1605-1682) jatkoi tätä työtä kritisoiden suosittuja magneettisalvoja ja magneettihoitoja, joiden tehon hän arveli johtuvan vain hoitoon yhdistetystä mineraali- ja lääkehoidosta.

1600-luvulla **Kirches** (1602-1680) niminen lääkäri kehitteli magneettihoitoa kuroutuneen tyrän hoitoon. Hoidossa potilas ensin söi rautapuruja. Ulkoisilla magneeteilla yritettiin tämän jälkeen vapauttaa tyrä ympäristöstään. Myös tuon aikaiset okkultistit käyttivät magneetteja saadakseen rautarikan pois sepän tai muun metallityöntekijän silmän pinnalta.

1700-luvulla magnetismia alkoi tutkia **Franz Anton Mesmer** ja samalla puoskarointi magnetismihoidoilla aloitti uuden kukoistuksensa. Hänen innoittajinaan toimivat Paracelsuksen tekstien lisäksi myös **Richard Mead**. Mesmer kehitteli teorian "animaalisesta magnetismista". Hänen mielestään painovoima oli vuorovaikutuksessa ruumiin kanssa luoden sympaattisen magneettisen virran, joka oli kykenevainen aiheuttamaan neuropsykiatrisia ja rakenteellisia muutoksia. Hoitaessaan erästä hysteriapotilasta (nimeltä **Francisca Oesterlin**), jolla oli ajoittaisia kouristuskohtauksia Mesmer tuli keksineeksi hypnoosin. Potilaalla nähdyt dramaattiset vaikutukset Mesmer kuitenkin tulkitsi magneettiterapiasta johtuvaksi. Normaalin fysiologisen synkroΛvsaation uudelleenjärjestäminen ja magneettinen napaisuus kudoksissa oli sairauksissa häiriintynyt. Oesterlin oli Mesmerin mukaan ollut ennen hoitoa "magneettisessa kriisissä".

1777 Mesmer muutti Pariisiin ja aukaisi oman klinikan, joka keräsi mainetta kohua herättävillä terapeuttisilla istunnoillaan. Mesmerin väitteet animaalisesta magnetismista kuitenkin kumosi 1784 Ranskan Kuninkaallinen Tiedeakatemia paneelissa, johon kuuluivat muun muassa **Antoine Lavoisier**, **J. I. Guillotin** (giljotiinin keksijä) ja **Benjamin**

Franklin. Tuolloin suoritetussa sokkoutettujen kokeiden sarjassa (jossa koehenkilöt altistettiin joko magneetin tai valemagneetin vaikutuksille) todettiin, että magneettihoidon teho näytti olevan ainoastaan potilaan korvien välissä. Sama paneeli päätti, että "animaalisella magnetismilla" oli vaikutuksia vain herkkäuskoisille, naiveille potilaille. Mesmer kieltäytyi hyväksymästä paneelin päätöstä. Pian "mesmerismistä" tuli puoskaroinnin symboli Ranskassa. Muualla maailmassa magneettiterapioiden käyttö kuitenkin jatkui.

Eräs connecticutilainen lääkäri ja **Elisha Perkins** niminen muulikauppias kehittelivät 1795 terapeuttisen laitteen "animaalisen magnetismin" ja sähköhoito-oppien pohjalta. Tämä laite, jota kutsuttiin "magneettiseksi puoleensa vetäjäksi", oli pari metalliviipaleita, joita oli leikattu eri metalleista (kupari, sinkki, kulta ja rauta, hopea, platina). Perkinsin mukaan laite "vetää pois vahingollisen sähköisen nesteen, joka lepää kärsimyksen juurilla". Perkins sai Yhdysvaltain hallitukselta patentin tyytyväisten asiakkaiden todistukseen pohjautuen ja tuli rikkaaksi myymällä vempaintaan 25 USD kappaleelta.

Huolimatta Connecticutin lääketieteellisen yhdistyksen vastustuksesta — se yritti "puhdistaa kentän säälittävistä animaalisen magnetismin rippeistä" — Perkins onnistui saavuttamaan tuotteelleen maineen käänteentekevänä keksintönä, jonka piti mullistaa koko lääketiede. Yritykset todistaa "magneettisen puoleensavetäjän" fysiologinen tausta vääräksi kohtasivat syytöksiä lääkärien ahneudesta ja ammatillisesta ylimielisyydestä ja tahallisesta "vaihtoehtoisen" terveydenhuollon rajoittamisesta. Vaikka Perkinsin laite ei suojellut häntä Länsirannikon keltakuume-epidemialta 1799, sähköhoidot olivat jo vakiinnuttaneet asemansa ja 1800-luvulla tällaiset laitteet tulivat niin suosituksi, että 1800-lukua ruvettiin kutsumaan "sähkömagneettisten puoskarointihoitojen aikakaudeksi."

Massachusettsilaisen saarnaaja, pastori **Jacob Baker** väitti laajalle levinneessä pamphletissaan *Human magnetism* (1843), että eetteri nimeltä "hermoelinvoimaneste" kyllästää kaikki luontaiset kohteet tuottaen sellaiset fysikaaliset ilmiöt kuin sähkön, magnetismin ja galvanismin ja toimien "linkkinä mielen ja materian välillä." Kun tätä eetteria liikuteltiin tahdonvoimalla tai ulkoisten magneettikenttien avulla, saatiin aikaan anestesia, levitaatio ja parannus astmaan, epilepsiaan, heikkohermoisuuteen, sokeuteen ja syöpään.

1800 luvun magneettiterapioiden kruunaamaton kuningas lienee kuitenkin tohtori **C. J. Thacher**. Hän käytti magneettimyssyä, magneettiliiviä, magneettisia pitkiä sukkia ja magneettisia kengänpohjalisia. Thacher uskoi magneettiterapian voivan parantaa kaikki krooniset sairaudet. Hän syytti lääketiedettä kyynisyydestä ja epäeettisyydestä, koska se pyrki hillitsemään magneettiterapioiden käyttöä. Thacher myös uhosi selviävänsä kaikista testeistä ja parantavansa minkä tahansa sairauden magneettikillvillään. Thacherin chicagolainen magneettiyritys tarjosi "helppoa tietä terveyteen ilman lääkkeiden käyttöä.. kasvien, eläinten ja ihmisten elinvoima on miltei täydellisesti riippuvainen auringon magneettienergiasta." Magneettiopin mukaan veren runsas rautapitoisuus teki siitä magneettisuuden pääasiallisen johtumistien elimistössä. Sairaudet olivat seurausta tämän luonnollisen johtumistien häiriöistä, jotka puolestaan aiheutuivat epäterveellisistä elintavoista.

1800-luvun lopussa lääketiede alkoi jo hyväksyä sähkömagneettihoidot joidenkin sairauksien hoidossa, tosin käsitettä magneettiterapiat pidettiin yhä kiistanalaisena. Tuonaikaisissa lääketieteen oppikirjoissa sähkömagneettihoitoja käsitellään kokonaisen kappaleen verran hoitona neurologisiin sairauksiin. Vuosisadan vaihteen tutkijoihin magneettiterapiat eivät enää tehneet niin suurta vaikutusta. Sokkoutettuja, kontrolloituja kokeita tekivät sellaiset asiantuntijat kuten professori Bertram Windle Masonin korkeakoulusta ja **A. E. Kennelly**, Edisonin laboratorion johtava sähköinsinööri. He käyttivät uusia ja tehokkaita, 27 000 kertaa maan magneettikenttää tehokkaampia magneetteja ja saivat tulokseksi minimaalista tai ei mitään fysiologista vaikutusta. Magneettilaitteiden myyntiä ei tämän jälkeen lääketieteen piirissä enää suositeltu.

1900-luvun alussa sähköterapeutit olivat laillinen lääketieteellinen erikoisala, jota usein harjoitettiin nopeasti kasvavien radiologian ja radiumterapian ohessa. Laillisten ammatinharjoittajien rinnalla oli kuitenkin joukko ihmisiä, jotka rahastivat kansaa uusien lääketieteellisten teknologioiden viehättävyydellä. Paras esimerkki jälkimmäisestä lienee lääkäri **Albert Abrahams**, jota Yhdysvaltain Lääketieteellisessä seurassa kutsuttiin "1900-luvun huijareiden dekaaniksi". Hänen "dynamizer" ja "oscilloclast" vempaimensa perustuivat teoriaan, jonka mukaan jokainen elin jokaisessa potilaassa on "säädetty" tietylle elektromagneettiselle aallonpituudelle. Abrams kuoli 1924 (jättäen jälkeensä usean miljoonan dollarin kuolinpesän), mutta kiinnostus ihmemagneettilaitteisiin ei kuollut hänen mukanaan.

Tutkijat rupesivat kuitenkin hiljalleen menettämään kiinnostustaan magneettiterapioihin. Sähköterapiatutkimuksen tuloksena syntyneet sähkoshokkihoidot, kardioversio (sydämen käynnistys tai lamaaminen sähköllä) ja transkutaaninen hermostimulaa-

tio pohjautuvat kuitenkin vuosisadan alun tutkimuksiin. (Lähde: Roger M. Macklis. Magnetic Healing, Quackery, and the Debate about the Health Effects of Electromagnetic Fields. Annals of Internal Medicine, 1993;118:376-383)

Bioflow on 1990-luvun magneettiterapia

1990-luvun ihmemagneettilaitteita myyvien väitteet eivät oleellisesti poikkea 1700- ja 1800-luvun terapeuttien väitteistä. Suomessakin myytävät Bioflow-rannekkeet auttavat myyjien mukaan miltei kaikkiin kuviteltavissa oleviin sairauksiin (taulukko 1). Valmistajan mukaan Bioflow-tuotteet eroavat aikaisemmista staattisia magneettikenttiä tuottavista laitteista siinä, että ne tuottavat CRP-tekniikalla (Central Reversity Polarity) pulsoivaa magneettikenttää ilman ulkoista virtalähdettä. Muuttuva magneettikenttä ilman ulkoista virtalähdettä on kuitenkin fysikaalinen mahdottomuus. Laitteen väitetty vaikutusmekanismi vaihtelee hieman myyjästä toiseen.

Yhteistä kaikissa väitteissä niin Yhdysvaltain, Iso-Britannian kuin Suomenkin lähteissä on se, että "tuote kykenee magnetisoimaan veren hemoglobiinissa olevat rautamolekyylit, jolloin happiatomit tarttuvat hemoglobiiniin tiukemmin. Tämän johdosta veri pystyy imeyttämään ja kuljettamaan suurempia määriä happea ja ravinteita. Samalla kuona-aineiden poistuminen nopeutuu". Oululaiset myyjät liittävät tähän vielä teorian siitä, kuinka punasolu joutuu magneetin vaikutuksesta aaltoliikkeeseen, mutta tätä väitettä ei muista lähteistä löydy.

Myös brittiläiset lähteet antavat hieman ristiriitaista tietoa. Heidän selityksissään magneettisen induktion aiheuttama ionisaatio selittää magneetin kyvyn aiheuttaa hapenkuljetusta parantava vaikutus. Suomalaiset liittävät ionisaation vain bensankulutukseen "vaikuttavan" Ecoflow tuotteen selityksiin. Jyväskylän yliopistolla tehdyn laskelman mukaan magneetin teoreettisesti magneetin molekyylejä suuntaava energia ei kuitenkaan riitä ionisaatioon.

Tuotetta myydään verkostomarkkinointina ja myyjäksi värväytyminen maksaa 450 markkaa. Verkostomarkkinoinnissa myyjä saa tuotteen hinnasta sitä suuremman prosenttiosuuden, mitä suuremman rahamäärän hän ja hänen ryhmänsä on yritykselle kerännyt. Tuotteen ostajasta tehdään siis mielellään myös tuotteen myyjä, jotta oma ryhmä kasvaisi. Magneettituotteiden hinnat vaihtelevat noin 300 — 1000 markkaa. Normaali Bioflow malli on halvin. Bioflow Boost (jossa myyjän mukaan on voimakkaampi magneetti) sekä urheilijoille myytävä Bioflow-Sport ovat kalliimpia. Magneettiterapiatuotteita on myös eläimille, jotka mainoksen mukaan eivät voi näytellä hyvää oloaan. Tällä on myös pyritty torjumaan placebo-vaikutussyytteitä.

Vaikutusmekanisminsa tueksi myyjillä ei ole esittää yhtään tieteellistä tutkimusta. Ennen tutkimusta kuitenkin tulisi saada selvyys siitä, minkä vaikutusmekanismin he tuotteelleen yksimielisesti hyväksyvät. Väitteissä on yhteistä veren kyky kuljettaa suurempia määriä happea kuin tavallisesti magneettiterapian aikana. Hemoglobiini on normaalistikin noin 98 prosenttisesti hapella kyllästetty, joten tätä väitettä tulisi tutkia verikaasuanalyysillä (ns. arteria-astrup näyte). Teho-osastopotilailta tällaisia näytteitä otetaan rutiininomaisesti useita kertoja vuorokaudessa, joten tutkimus on mahdollista suorittaa tarvittaessa kohtuullisin kustannuksin.

Magneettiterapian vaikutusmekanismin oletettuja seurauksia on liian työlästä alkaa tutkia yksi kerrallaan, vaikka näin on toki tehtykin. Suomessa kauppa on käynyt kovasti, etenkin urheilijoille myytävä magneettiranneke on ollut suosittu.

Magneettirannekkeen väitetään parantavan maksimaalista hapenottokykyä jopa 30 prosenttia ja nopeuttavan palautumista harjoituksesta. Myyjien mukaan alppimajaakaan ei tarvita, koska ranneke ajaa saman asian kuin korkean paikan leiri. Huippuluokan urheilijan maksimaalinen hapenottokyky voi olla 70—80 ml/(kg x min). Kansallisella tasolla puhutaan 60—80 ml/(kg x min) luokasta. Harjoittelun ohella perintötekijöillä on hapenottokyvyn suuri merkitys, eikä yleensä pidetä todennäköisenä, että hapenottokykyä voisi parantaa enemmän, kuin 15—25 prosenttia, ja näinkin paljon vain silloin, kun harjoittelu on rakenteeltaan ja rytmitykseltään optimaalista. Rannekkeella saavutettava etu olisi siis todellinen oikotie kansainväliseen menestykseen.

Magneettiranneke tekisi toimiessaan jokaisesta Matti Meikäläsestä Mika Myllylän (ellei sitten Myllylän ranteessa oleva magneetti taas kompensoi vaikutusta). Plasebokontrolloitu kaksoissokkotutkimus urheilijoille olisi mahdollista järjestää, mutta se vaatisi jo rahoitustakin.

Mitä uusimmat tutkimukset kertovat?

Monia vaihtoehtoisia hoitoja kaupataan Yhdysvalloissa myös unihäiriöiden, kuten kuorsauksen ja uniapnean (yölliset hengityskatkokset) hoitoon. Näitä terapioita kaupataan ilman tieteellisellistä näyttöä. Biomagneetit on kuitenkin jo aikaisemmin testattu tieteellisesti, kuten historiasta kävi ilmi. **Donn Dexter** (1997) toteaa artikkelissaan magneettiterapiat hyödyttömiksi ja jopa vaaralliseksi uniapneasyndrooman hoitoon. Kuvaamassaan tapausselostuksessa

vaikeasta obstruktiivisesta uniapneasta kärsivan 60-vuotiaan naisen yöllinen veren hemoglobiinisaturaationsa putosi jopa 52 prosentin tasolle. Ostettuaan naapuriltaa 1,100 dollaria maksavan magneettityynyn nainen väitti kaikkien oireiden dramaattisesti havinneen ja kuorsauksen (joka usein liittyy uniapneaan) loppuneen. Huolestuneet lääkärit kuitenkin uusivat tutkimukset (polysomnografia) nyt magneettityynyn kera. Potilaan tila ei ollut muuttunut dignosointihetkellä olleesta tilanteesta. Kun tilanteesta sitten kerrottiin potilaalle, tämä sanoi tunteneensa, ettei magneettiterapia auttanut, mutta että han oli ollut toiveikas sen suhteen eikä halunnut järkyttää naapuriaan. Suomessa magneettinen unisysteemi ei vielä ole kaupan.

Magneettisten kengänpohjallisten tehoa kantapaakipuun on myös tutkittu. Tutkimuksessa oli mukana 34 ihmistä. Heistä 15:llä oli pohjalliset, joista magneetti oli poistettu. Kummassakin ryhmässä helpotusta kipuun sai 60 prosenttia potilaista. Loppupaatelmassaan tutkijat toteavatkin, että pelkkä kengänpohjallinen on yhtä tehokas kivunlievittäjä kuin magneetilla varustettu malli. Myöskään hoidon jälkeisessä jalan toimintaindekseissä ei ryhmien välillä havaittu eroa. (Caselli MA ym. 1997).

Korvakäytavaän tyonnettävää magneettia on tutkittu tinnituksen eli korvien soimisen hoidossa. Tinnitus voi olla potilaalle kiusallinen ja toimintakykyä haittaava tila varsinkin, kun oireita lievittävää tai parantavaa hoitoa ei ole. Tutkimus oli plasebokontrolloitu kaksoissokkokoe. Tämä tarkoittaa sitä, että potilaat tai lääkärikaän eivät tiedä, kuka saa tutkittavaa hoitoa ja kuka plaseboa.

Tutkimukset keskeytettiin kuitenkin ensimmäisen koesarjan (faasi 1:n) jälkeen, koska potilaissa ei juurikaan tapahtunut paranemista. Tuohon mennessä tutkituilla 49:llä potilaalla oli vaivansa jäljellä. Vain yksi potilas parani täydellisesti vaivastaan, mutta lääkari katsoi jo alun alkaen, että hänen tinnituksensa oli seurausta välikorvan tulehduksesta, joka parani tutkimuksen kuluessa. Myöhemmin vielä paljastui, että henkilö oli plaseboryhmästä. (Coles R. ym. 1990).

Positiivisia tuloksia magneettiterapioista on myos julkaistu. **Sandyk** (1992) on tutkimuksissaan saanut positiivisia vaikutuksia magneettiterapiallaan Parkinsonin tautiin. Parkinsonin taudin tutkimuksessa oli mukana vain neljä potilasta ja heillä magneettihoitoa annettiin normaalin lääkityksen lisana. Tutkija tekee kuitenkin johtopäätoksen, että magneettiterapia on tehokas. Sama tutkija pohtii toisessa artikkelissaan magneettiterapian mahdollisia vaikutuksia muistihäiriöihin. Teksti on melko korkealentoista, sisaltaen viittauksia maan magneettikentän osuudesta uni-valverytmiin ja siihen, miten tämän magneettikentän torjuminen voi johtaa rytmien epäjärjestykseen. Sandykin magneettiterapioita saa hoitolaitoksista Calgaryssa ja Vancouverissa. Hintatietoja mainoksissa ei ole.

Jacobson taas on julkaissut 31 artikkelia, jotka kaikki käsittelevät magnetismin mahdollisia terapeuttisia vaikutuksia. Hän on kehittänyt erityisen Jacobsonin resonanssin, jossa yhdistellään Einsteinin suhteellisuusteoriaa ja Coulombin lakeja. Teoria on toistaiseksi todistamaton. Jacobson uskoo magnettikentillä voitavan vaikuttaa edullisesti AIDS:in ja syöpään sekä silmänpohjan (makula-) degeneraatioon.

Tutkimukset magneettikenttien haittavaikutuksista

Nykylääketiede on pääosin hylännyt magneettihoitojen terveysvaikutusten tutkimisen pettymyksesta hoitojen tehottomuuteen. Magneettikenttien terveyshaitat ovat sensijaan kiinnostaneet tutkijoita. **Milham** analysoi 438 000 syöpaan vuosina 1950-1979 kuollutta Washingtonin osavaltiossa asunutta henkilöä ammatien mukaan. Yhdestätoista ammattiryhmästä, joiden arveltiin altistuvan keskimäaraista enemmän magneettikentille, kymmenellä oli lievasti suurentunut riski kuolla leukemiaan.

Wertheimer ja **Leeper** julkaisivat 1979 tutkimuksen, jonka mukaan paljon elektromagneettisille kentille altistuvilla lapsilla on 2–3 kertaa todennäköisempää sairastua syöpään kuin vahän altistuville lapsille.

Havainnosta ei kuitenkaan vielä seuraa, että edellä mainituilla kentillä olisi vaikutusta syopään, vaikka korrelaatio elektromagneettisten kenttien altistuksen ja syövän välillä olisikin havaittu. Siella, missä käytetään paljon sähköä, voi olla myös enemmän karsinogeeneja kuin muualla.

Yhteenveto

Väitteitä magneettien parantavista voimista on esitetty läpi vuosisatojen. Tutkimuksissa on kuitenkin jouduttu pettymään ja tutkijat ovat kumonneet vaitteitä magneettiterapioiden ihmeellisistä vaikutuksista kerta toisensa jälkeen. Magneettiterapioiden tieteen piirissä saama leima puoskareiden hoitomuotona ja monenlaisten rahastusmielessa tehtyjen ihmelaitteiden raaka-aineena häiritsee tarpeellista tieteellistä tutkimusta magneettikenttien fysiologisista vaikutuksista. Kaikki magneettitutkimukset, jopa vakavasti otettavatkin, kohtaavat naiden vuosisataisten perinteiden takia voimakasta skeptisismia ja kyyni-

syyttä tieteentekijöiden piirissä. Nykytiede on keskittynyt tutkimaan magneettisuuden haittavaikutuksia.

Tutkimukset osoittavat, että kaikenlaisiin magneetti-inmelaitteisiin ja väitteisiin magneettisuuden parantavista voimista kannattaa suhtautua varauksella. Magneettisuudesta puhuttaessa ei magneettiterapioita pidä sotkea magneettikuvaukseen (MRI), eikä neurologiassa käytetään kallon ulkoiseen magneettistimulaatioon sekä muihin magneettisuuden nykyaikaisiin sovellutuksiin. Tämä voi joskus olla hieman vaikeaa. Yleispätevänä sääntönä lääketieteen suhteen voidaan pitää sitä, että lääketieteessä ei vielä koskaan olla törmätty hoitomuotoon, joka auttaisi laajaan joukkoon sairauksia tehokkaasti ja ilman merkittäviä sivuvaikutuksia, kuten muun muassa magneettihoidoista väitetään. Etsiessään terveyttä edistäviä ilmiöitä ihmiset epäilemättä tulevat edelleenkin valitsemaan helpon tien ja ostamaan magneettisia ihmetuotteita, koska tieteellä on tarjottavanaan vain terveellinen ravinto ja säännöllinen liikunta sairauksien ehkäisyssä, eivätkä nämäkään yksilön kohdalla takaa parasta lopputulosta.

Kiitän Matias Aunolaa ja Tarmo Raatikaista Jyväskylän yliopiston fysiikan laitokselta arvokkaista kommenteista.

Kirjoittaja on lääketieteen kandidaatti. Hän toimii tutkijana Oulun yliopiston farmakologian ja toksikologian laitoksella.

Viitteet:

1. *Tekniikan maailma 12/97 s.35-36*

2. *Macklis RM. Magnetic Healing, Quackery and the Debate About the Health Effects of Electromagnetic Fields. Annals Int Med,118(5):376-83, 1993*

Dexter D. Magnetic Therapy is Ineffective for the Treatment of Snoring and Obstructive Sleep Apnea Syndrome. Wisconsin Medical Journal. 96(3):35-7, 1997

4. *Coles R, Bradley P, Donaldson I, Dingle Ann. A Trial of tinnitus therapy with ear-canal magnets. Clinical Otolaryngology 16(4):371-2, 1991*

5. *Caselli MA, Clark N, Lazarus S, Venegas L. Evaluation of magnetic foil and PPT Insoles in the treatment of heel pain. Journal of the American Podiatric Med. Association, 87(1):11-6, 1997*

6. *Sandyk R. Magnetic fields in therapy of parkinsonism. Int Journal of Neuroscience 66(3-4):209-35, 1992*

7. *Sandyk R, Anninos PA, Tsagas N. Age-related distribution of circadian rhythms: possible relationship to memory impairment and implications for therapy with magnetic fields. Int Journal of Neuroscience. 59(4):259-62, 1991*

8. *Jacobson JI. A look at the possible mechanism and potential of magneto therapy. Journal of Theoretical Biology 149(1):97-119 1991*

9. *Jacobson JI. A Mathematical framework essential for magneto therapy in the treatment of genomic and associated disorders including cancer, AIDS, and CNS degeneration. Panminerva Medica 31(1):1-7, 1989*

10. *Jacobson JI. Jacobson resonance: the coupling mechanism for weak electromagnetic field bioeffects, and a new way to approach magneto therapy. Panminerva Medica 36(1):34-41, 1994*

11. *Milham S. Mortality from leukemia in workers exposed to electrical and magnetic fields. New England Journal of medicine 307(4):249, 1982*

12. *Wertheimer N, Leeper E. Electrical wiring configurations and childhood cancer. Am J Epidemiol. 109(3):273-84, 1979*

Taulukko 1 (myyjien mukaan Bioflow:lla on edullisia vaikutuksia mm.)

– Sydän- ja verisuonisairauksiin
– Rasva-aineenvaihdunnan häiriöihin
– Diabetekseen (sokeritauti)
– Nivelreumaan ja fibromyalgiaan
Kroonisiin ja akuutteihin kiputiloihin
– Verenpaine laskee ja hemoglobiini nousee (lääkitystä voi terapian aikana vähentää)
Luunmurtumien paranemiseen, kudosvaurioiden paranemiseen
Maksimaalisen hapenottokyvyn paranemiseen
Palautumiseen urheilusuorituksesta

Magneettiranneke ei lisää tehoa auton moottoriin

Bioflow'n valmistaja vaittää rannekkeen toiminnan perustuvan molekyylien suuntautumiseen magneettikentän vaikutuksesta. Tällöin bensiinin palaminen muuttuisi tehokkaammaksi. Väite tutkittiin Jyvaskylan yliopiston fysiikan laitoksella ja todettiin perättömäksi.

Tarkastellaan laitteen toimintaa bensiinissä olevien hiilivety- molekyylien suuntaajana bensiiniletkussa. Molekyylit kulkevat renkaan läpi joutuen 0.1 Tesian magneettikenttään. Molekyylien ja magneettikentän valinen vuorovaikutusenergia riippuu niiden dipolimomentista sekä molekyylin ja kentän välisestä kulmasta. Laitteen valmistaja haluaisi, että molekyylit (niiden dipolimomentit) olisivat kentänsuuntaisia (kuva a) mutta eivät poikittain tai vastakkaiseen suuntaan (kuva b). Vaikka olettaisimme molekyylit yhta polaarisiksi kuin vesimolekyylit, voittaa molekyyli suuntautumalla energiamääran, joka on noin 10^(-30) J.

Bensiinin lämpötila letkussa on noin 20 C, jolloin lämpoliikkeeseen liittyvä energia on noin 4*10^(-21) J eli 2 miljardia (2 ja 9 nollaa) kertaa suurempi kuin suuntautumisenergia. Siten lämpöliike kumoaa suuntautumisenergian vaikutuksen. Tutkittaessa molekyylien suuntautumista tarkemmin havaitaan että keskimäärin vain 1 molekyyli 2 miljardista tuntee kentän vaikutuksen. Näin ollen laitteen teho on periaatteessakin olematon.

Vastaava analyysi voidaan tehda myös hemoglobiinimolekyylien tapauksessa, eika tuloskaan poikkea edellisestä.

Matias Aunola

Miten lasket magneetin molekyylejä suuntaavan energian suuruuden

a

B

M

E = 0

b

B

M

E = –B·M 0

B = magneettivuon tiheys,
M = molekyylin magneettinen momentti

Molekyylin energia magneettikentässä saadaan yhtälöstä E = –B·M = 0

Kuva (a): Magneettinen momentti kohtisuorassa kenttää vastaan, B·M = 0
Kuva (b): Magneettinen momentti samansuuntainen kentän kanssa; tällöin energia on minimissään.

Perimmäisten kysymysten äärellä

Risto Selin

Käsityksemme ympäröivästä maailmasta ja itsestämme vaikuttavat päämaariimme, ja sitä kautta käyttäytymiseemme: me suoritamme elämanratkaisumme enemmän tai vähemmän tietoisten käsitysten pohjalta. Yleensä kykenemme omien tietojemme pohjalta muodostamaan kuvan tulevaisuudesta, mutta kohdatessamme epävarmuutemme saatamme kysyä neuvoa. Tämä on täysin luonnollista ja ymmärrettävää, joskus jopa suositeltavaa.

Mutta kun kysymme apua, toivomme saavamme mahdollisimman hyviä ja päteviä neuvoja. Usko pseudotieteisiin tai paranormaaleihin ilmiöihin johdattaa ihmiset hakemaan ohjeita astrologeilta, grafologeilta, ihmeparantajilta, psyykikoilta ja niin edelleen. Pelkän kirjeen pohjalta selvänäkijä voi todeta epäsäännollisen suhteen jatkumiseen seuraavasti: Kovin helppoa lähitulevaisuutta en tälle suhteelle näe. Miehen täytyy ratkaista se, ketä hän rakastaa, mutta kyllä vaaka kallistuu puolellesi. Vuoden 2000 kesällä menette kihloihin ja noin vuosi myöhemmin onnelliseksi muodostuvaan avioliittoon (Kalajoki 1997, s. 61).

Näky oli selkeydessään rohkaiseva ja maalasi kauniin tulevaisuuden. Mutta kun asiaa miettii tarkemmin, niin tässä täysin tuntematon ihminen antaa vakavan ohjeen suhdettaan miettivälle naiselle: koeta kestää ja jatka suhdetta, lupaava tulevaisuus on ovella. Vaikka nainen ei tekisikään päätöstään kokonaan kyseisten väitteiden pohjalta, niin nämä perusteettomat, tosiasioina esitetyt sanat eivät kuitenkaan voi olla vaikuttamatta päätöksentekoon, erityisesti kun hän osoittaa luottamuksensa ja uskonsa selvänäkemiseen vaivautumalla kirjoittamaan kysyäkseen asiasta.

Entä kun *Yksinäinen sydän* ei kysykään enää omasta rakkaussuhteestaan, vaan selvänäkijä tai astrologi saa sanoa perusteettomat sanansa yhtiön henkilöstö- tai investointipäätöksistä tai jopa valtakunnan tulevaisuudesta? Tieto on valtaa, ja näennäistiedollakin sitä valitettavasti on aina länsimaisia valtionjohtajia myöten. äänestivätkö nuo kansalaiset presidenttiä vai hänen astrologiaan?

Taloudellinen realismi

Vaikuttamalla ihmisten käsityksiin ja päätöksentekoon pseudotieteet vaikuttavat myös heidän rahankäyttöönsä. Huuhaaseen uhrataan uskomattomat määrät rahaa. Esimerkiksi pelkastään Suomessa uskomuslääkintään erilaisine rohtoineen, hoitoineen, kirjoineen, lehtineen ja kursseineen upotetaan vuosittain ehkä jopa miljardeja markkoja. Uskomuslääkinnällisiä hoitoja yritetään myös saada virallisen sairaanhoidon ja KELA:n korvausten piiriin. Samaan aikaan käydään keskustelua siitä, ketä hyvinvointivaltiossa pitäisi hoitaa, kun kaikille lääketieteellistä hoitoa ei riitä.

Myös ufojen ympärille on muodostunut massiivinen teollisuudenhaara, mikä tuottaa ja ylläpitää perusteettomia käsityksiä ulkoavaruuden alieneista. Osa tästä on normaalia viihdeteollisuutta, science fictionia, mutta osa on vakavana tieteenalana esittäytyvää pseudotieteilyä. Pseudotieteellisiä kirjoja, julkaisuja ja dokumentteja ei tehdä pelkästä innostuksesta, vaan kovasta rahasta joko aidolla hurmoksella tai huijauksella.

Realismi on yksi maailman tuhansista uususkonnoista. Se vetoaa ennen kaikkea X-Files -sukupolveen, nuoriin, hyvinkoulutettuihin kaupunkilaisiin. Heille uskon sisällöksi riittää huokean tieteiskirjallisuuden juoni, pyhäinjäännökseksi muovinen ufojäljitelmä ja profeetaksi kaljuuntuva ex-rallikuski (Panu Räty 1997, s. 44).

Ufoihin alkaa liittyä yhä enenevässä määrin uskonnollisia piirteitä. Kanadan Qubecissä on raelilaisten UFOland, josta käsin profeetta **Rael** — entinen toimittaja ja rallikuski — paimentaa lampaitaan (ks. tarkemmin Räty 1997). Seuraajia hänellä väitetään olevan 84 maassa yhteensä 35 000. Usko elohimeihin eli superälykkäisiin kosmisiin tiedemiehiin, mahdollisuus palvella Jeesuksen ja Mohammedin kaltaista profeettaa sekä joukkomasturbaatio eivät kuitenkaan tule ilmaiseksi: kymmenet tuhannet hyvin koulutetut raelilaiset antavat yhteisölle palkastaan kolmesta kymmeneen prosenttia.

Yhteensä yli miljoona kappaletta myyneet kirjat *Toivotetaan avaruuden isät tervetulleiksi*, *Nerokratia* ja *Aistillinen mietiskely* ovat profeetta Raelin ainoat tulot. Tosin hän saa lisäksi lahjoja seuraajiltaan, eikä kieltäydy niistä, koska "saamani lahjat eivät ole minulle, vaan niille joita edustan, elohimeille". Olisi epäkunnioittavaa hylätä ne (Räty 1997, s. 54). Maanpäällisessä paratiisissa asustava Rael ei omista limusiinia, mutta "tietenkin, jos joku jäsen haluaa antaa minulle lahjaksi limusiinin, en kieltäytyisi. Ottaisin kyllä mieluimmin Ferrarin". (Räty 1997, s. 54).

Rahaa lentää taivaan tuuliin yksityisten henkilöiden lisäksi virallisiltakin tahoilta. Esimerkiksi NLP:n kummallisimmat muodot ovat nostaneet päätään suomalaisessa koulumaailmassa. Entä mitä on odotettavissa, jos EU päättää virallistaa homeopatian tai

jonkin muun uskomushoidon? Osakeyhtiö Suomi maksaa kasien heiluttelun ja laimennetut litkut.

Oikeutta ihmisille!

Hakiessasi työpaikkaa mieleesi ei varmaan juolahda, että et voisi saada työpaikkaa, koska olet syntynyt tiettynä hetkenä. Valitettavasti jotkut kuitenkin käsittävät astrologian oikeaksi tieteenalaksi, tai sen kykenevän pätevään persoonallisuuden kuvaukseen (vrt. Mustelin 1995, 1997a). Nämä käsitykset ovat johtaneet sen käyttöön oppilaitos- ja henkilöstövalinnoissa. Eräs arkkitehtuuria opiskeleva tyttö haki kesätyöpaikkaa. Haastattelu eteni lupaavasti: kokemansa ja oppimansa perusteella hän tuntui olevan etsitty henkilö, kunnes hänen horoskooppimerkkinsä paljastui. Härkiä ei kyseiseen kansainvälistä nimeä designin alalla saavuttaneeseen yritykseen otettu, ei päteviäkään, riski oli liian suuri (Keltikangas-Järvinen 1997). Usko kosmiseen determinismiin voi siis perusteetta katkaista elämänurasi.

Grafologia on toinen pseudotiede, jota käytetään jatkuvasti hyväksi ammatin- ja henkilöstövalinnassa. Perusteettomiin käsityksiin perustuvat käsiala-analyysit voivat olla työnhakijan kannalta erittäin haitallisia. Esimerkiksi erään 27-vuotiaan miehen käsiala grafologin mielestä kertoi, että tämä oli tasapainoton. Häntä johti hallitsematon emotionaalisuus, ja hän oli reaktioiltaan arvaamaton. Hänen älyllisiä toimintojaan leimasi egoismi, joka sulki tosiasiat ajattelun ulkopuolelle. Kirjoittajan mielikuvitus ilmeni epärealistisena fantasiointina. Hänen ajattelunsa oli epäloogista ja sekavaa. Hän pyrki saavuttamaan materiaalisia arvoja oveluuden tai epärehellisyyden avulla. Tutkittavan energia suuntautui muuhun kuin työntekoon, vaikka hän joskus pystyikin analyysin mukaan ponnistamaan voimiaan väliaikaisesti myös tarmokkaaseen toimintaan (Ollikainen 1993a, s. 22). Kuka palkkaisi miehen, joka leimataan lähes yksipuolisesti epätasapainoiseksi, laiskaksi, moraalisesti arveluttavaksi, ja ehkä jopa mielisairaaksi?

Ammatin-, henkilöstö-, tai oppilaitosvalintoja tehdessään ammattitaitoinen psykologi tekee hypoteeseja niistä hakijan ominaisuuksista, jotka ovat olennaisia kyseisen tutkimusongelman kannalta (esim. sopiiko tämä henkilö poliisiksi). Tehtyjä oletuksia hän testaa hyödyntäen useita menetelmiä, joiden mahdollisuuksista ja rajoituksista hän on hyvin tietoinen. Haastattelu on välttämätön osa tätä hypoteesien testaamista. Lisäksi psykologin tulee noudattaa tiettyjä eettisiä sääntöjä. Eettisten sääntöjen sekä tutkimusmenetelmien monipuolisuuden ja pätevyyden tarkoituksena on taata tutkittavalle oikeusturva mielivaltaista valintapäätöstä vastaan.

Henkilöllä on oikeus saada oikeudenmukainen kohtelu opiskelu tai työpaikkaa hakiessaan. Samoin henkilöllä on oikeus saada tietää, mitä hän rahojaan vastaan saa. Jos tämä koskee ruokaa, elektroniikkaa, autoja, taloja, niin miksi ei myös uskomushoitoja, uskomusrohtoja, ennustuksia, opetusta ja kaivonkatsomista?

Tässä mielessä erään oululaisen psykiatrin esittämä lausunto taannoisessa *Kuningaskuluttaja*-ohjelmassa on täysin käsittämätön. Hänen mukaansa uskomushoitojen käyttäminen oli täysin hyväksyttävää, koska virallinen hoitojärjestelmä ei kyennyt tarjoamaan kaikille palveluja. Todellisuudessa uskomuslääkintähoidot ovat lähes samaa hintaluokkaa kuin yksityisten lääkäreiden, psykoterapeuttien, ammattihierojien ynnä muiden tarjoamat palvelut.

Totuudella on väliä

Tiede ja teknologia ovat tuoneet ohessaan monia ongelmia, joista keskustellaan aivan liian vähän. Ilman tiedettä ja teknologiaa sinulla ja minulla ei kuitenkaan olisi mahdollisuutta nauttia elämästä näin monipuolisesti, ja mitä todennäköisimmin kumpikaan meistä ei olisi edes elossa. Lääketiede on ollut tässä ratkaisevassa asemassa.

Uskomuslääkinnän vaikutus on puolestaan merkityksetöntä, ja nykyaikaisessa yhteiskunnassa sen käyttö on käsittämätöntä rahan tuhlausta. Jotkut uskomuslääkinnälliset toimenpiteet voivat kuitenkin olla turhuuden sijasta jopa vaarallisia: Rovaniemen kihlakunnanoikeus totesi tammikuussa 1992 yksityisyrittäjä **Ritva Tuulikki Rissasen** syylliseksi kuolemantuottamukseen, ja tuomitsi hänet kuuden kuukauden ehdolliseen vankeuteen. Rissanen oli edellisenä keväänä hoitanut **Lauri Niemelä** -nimistä ranualaista poikaa, joka sairasti sokeritautia. Rissasen neuvosta vanhemmat jättivät lääkärin määräämän insuliinihoidon pois, ja hoitivat poikaa niin sanotulla kuhne-kylvetyksellä (Virtanen 1992, s. 6). Laurin isä oli tavannut kyseisen kuhnehoitajan erään luennon yhteydessä, jonka jälkeen hoitosuhde oli aloitettu.

Pojan tilan muututtua huonoksi tuskainen äiti oli kävellyt puhelimen ympärillä, mutta ei ollut saanut soitetuksi lääkärille. Hän oli luottanut kuhnehoitajaan. "En saanut itsestäni niin paljon irti, että olisin pojan repäissyt Rissasen hoidosta pois, kun se aina vakuutti, että se tehoaa, se tehoaa (Virtanen 1992, s. 9)." 25. huhtikuuta 1991 pieni diabeetikko vietiin terveyskeskukseen, jossa voitiin vain todeta hänet kuolleeksi. Se oli Lauri Niemelän viisivuotissyntymäpäivä.

Edellisen tapauksen tekee erityisen kummalliseksi se, että kuolemantuottamuksesta tuomittu kuhnehoitaja uskoo yhä edelleen toimineensa oikeiden hoitoperiaatteiden mukaisesti: "Tähän hoitoon, jos mihinkä minä uskon. Päinvastoin minä en usko

koululääketieteeseen enkä sen menetelmiin... Kenties pieni virhe hoidossa on saanut tämän aikaiseksi, ja muuttanut tilanteen niin, että sitä ei voitu enää kylvyillä saada korjatuksi (Virtanen 1992, s. 16)." Kyseinen henkilö toimii vielä tänäkin päivänä sekä hoitajana että alan kouluttajana.

Uskomuslääkinnän harjoittajien ei voi katsoa haluavan tahallisesti aiheuttaa kärsimystä, itseasiassa täysin päinvastoin. Useat heistä auttavat vilpittömästi, ja joskus ilman korvaustakin. Kyse on kuitenkin siitä, että pitkällä tähtäimellä heidän hyvät tarkoituksensa kääntyvät epäpätevien menetelmien vuoksi haitallisiksi. Totuudella on siis väliä. Hyvinvoinnin edistämiseksi tarvitsemmekin humaanisuuden lisäksi mahdollisimman pätevää eli tutkimukseen perustuvaa tietoa:

"Voidaksemme määrätietoisesti edetä kohti parempaa maailmaa tulemme lähivuosikymmeninä tarvitsemaan pehmeiden arvojen lisäksi yhä luotettavampia tietoja niin elottoman kuin elollisenkin luonnon laeista kuin niistä mekanismeista, jotka ohjaavat ihmisen mieltä ja toimintaa. Maailmassa, jossa jopa johtavan suurvaltion presidentti saattaa perustaa päätöksiään vaimonsa astrologin antamiin neuvoihin, edellytykset kestävään kehitykseen ovat vähäisiä", Nils Mustelin sanoo (Mustelin 1997b, s. 8).

Me joudumme kohtaamaan ajassamme ja tulevaisuudessa ilmenevät inhimilliset, yhteiskunnalliset, kansainväliset ja ekologiset ongelmat, sekä keksimään niihin ratkaisuja. Pseudotieteet itsemurhalahkoineen eivät auta ratkaisemaan näitä ongelmia, vaan itseasiassa tuottavat niitä lisää omalla toiminnallaan sekä viemällä resursseja perustellummilta toimenpiteiltä.

Pienistä puroista kasvaa jokia

Entä miksi skeptikot kiinnittävät huomiota suhteellisen vähäpätöisiin asioihin, jotka ovat vain pieniä osia ylenmääräisestä informaatiotulvasta, ja jotka eivät suoranaisesti tuota kenellekään haittaa? **Hannu Karttunen** on todennut: Yleensä nämä uskomukset ruokkivat irrationaalista ilmapiiriään, ja voivat johtaa muihin pseudoilmiöihin, jotka puolestaan saattavat olla selvästi haitallisia (Ollikainen 1993,s. 21).

Yhteiskunnassa, jonka vallitseva filosofinen ilmapiiri on, että kaikki kelpaa, kunhan se on mielenkiintoista ja erikoista, ei tietokriittisyydelle ole tilaa. Pseudotieteiden tasa-arvoisuuden ja suvaitsevaisuuden vaatimus tunkeutuu median tiedollisen vapaamielisyyden kenttään, mikä antaa mahdollisuuden jatkuvaan naennäistieteelliseen pommitukseen. Pienistä tiedonpalasista — erityisesti kritiikittömistä ja ihmisluontoon vetoavista tiedonpalasista — muodostuu pikkuhiljaa hyväksyttäviä näkökulmia riippumatta niiden todenperäisyydestä.

Entä mitä se skeptikoille kuuluu, mitä joku toinen uskoo? Sehän on jokaisen oma asia. Tähän joskus skeptikkojenkin mainitsemaan kantaan en itse täysin pysty yhtymään: Toisaalta jokaisella täytyy olla oikeus uskoa mihin haluaa, täysin perusteettakin. Toisaalta me kuitenkin olemme vastuussa itsemme lisäksi myös monista muista henkilöistä: lapsistamme, ystävistämme ja usein täysin tuntemattomistakin henkilöistä. Ei siis ole lentokapteenin oma asia, jos hän uskoo maan olevan pannukakun muotoisen; ei ole lääkärin tai sairaanhoitajan oma asia, jos hän uskoo parantavaan kosketukseen, homeopatiaan tai telepatiaan; ei ole presidentin oma asia, jos hän johtaa maata astrologin neuvojen avulla; eikä mielestäni edes ole äidin tai isän oma asia, jos hän uskoo kuhnekylpyihin lapsensa sokeritaudin hoidossa. Erityisesti virallisten tahojen tulisi pitää huoli oman toimintansa perusteltavuudesta, omien käsitystensä pätevyydestä. Vastuullisuus itsestä ja muista edellyttää tätä kuitenkin myös yksityisiltä henkilöiltä.

Olemmeko sitten palaamassa taikauskoiseen pimeyteen? Luonnontieteet sovelluksineen ovat tuoneet suuresti helpotusta ihmisten elämään; toivottavasti myös ihmistieteet pystyvät tulevaisuudessa yhtä suureen vaikutukseen. Tieteen asema ja merkitys ei tästä huolimatta ole itsestäänselvä. Nykyajassa vallitseva relativistinen suhtautuminen tietoon on tässä mielessä ratkaisevassa asemassa. Pseudotieteet käyttävät hyödykseen tätä länsimaista ilmapiiriä, ja edistävät omaa asiaansa. Ehkä jonain päivänä kreationismia tai uskomuslääkintää todella opetetaan suomalaisille lapsille. Silloin me todella elämme jälleen pimeää taikauskon aikaa.

Kirjoittaja opiskelee psykologiaa Helsingin yliopistossa. Hän on yksi Paholaisen asianajan paluu -kirjan toimittajista.

Lähteet

Kalajoki, O. (1997) Nimimerkki Yksinäinen sydän. Tarua vai totta 2 61

Keltikangas-Järvinen, L. (1997) Rohkeus ja ennakkoluulo. Yliopisto lehti. Saatavana http://www.helsinki.fi/lehdet/yolehti/1997_2_ylrost.htm

Mustelin, N. (1995) Horoskooppi. Sielun kosminen peili? Teoksessa M. Lindeman (toim.) Toden näköiset harhat. Helsinki: Duodecim

Mustelin, N. (1997a) Astrologia. Tiedettä, taidetta vai illuusio? Teoksessa R. Selin, M. Ollikainen ja I. V. Salmi (toim.) Paholaisen asianajajan paluu - Opaskirja skeptikolle. Helsinki: Ursa

Mustelin, N. (1997b) Tiede, maailmankuva ja yhteiskunta. Skeptikko 2 6 - 8

Ollikainen, M. (1993a) Käsiala kertoo millainen olet, vai kertooko? Skeptikko 2 21 - 23

Ollikainen, M. (1993b) Tarvitaanko skeptikoita? Skeptikko 4 21 - 22

Räty, P. (1997) Tapaaminen messiaan kanssa. Image 8 44 - 54

Virtanen, M. (1992) Se tehoaa, se tehoaa. Skeptikko Kevät 6 - 16

Elektronisia energiakenttiä

"Päivää", totesi keski-ikäinen mies hiljaa. "Toin sitten tämän television." "Se oli se missä kuva vipatti eikö niin. No, katsotaan" sanoi valkotakkinen huoltomies. Hän asetti kätensä television pinnalle, siveli muovipintaa ja alkoi rauhallisesti puhua. "Ymmärrättehän, että televisio on erittäin monimutkainen laite. Sen herkissä sopukoissa virtaa suunnattomia elektronisia energiakenttiä. Ellei tietäisi niin tuskinpa sitä sanoisi edes koneeksi."

Keski-ikäinen mies nyökkäsi hiljaa. "Teidän omat tunnetilanne, katselemanne ohjelmat sekä herkkyys jolla nappeja painatte vaikuttavat kaikki tämän hienosyisen energia-olennon toimintaan." Huoltomies osoitti tuolia ja jatkoi: "Istukaa nyt kaikessa rauhassa ja kertokaa kuinka ensi kertaa tapasitte televisiònne." Ja keski-ikinen mies kertoi. Hän muisti jääkiekon maailmanmestaruuskisat, joiden aattona uusi laite oli kannettu kiiltävänä sisään. Ei tullut mitalia, mutta joka pelissä oli kannustettu. Hän muisti sunnuntai-aamuiset lastenohjelmat ja kuvaruutuun kovettuneen kaurapuuron. Hän muisti myös iltaiset uutislähetykset, yölliset elokuvat ja koko joukon mainoksia.

Tietysti hän muisti myös pienen valkoisen liinan, joka vuosien mittaan oli jättänyt television päälle vaalean muotonsa. "Minä olen kokeillut jo kaikkea", huokasi keski-ikinen mies tuskaisena. "Eräs korjaamo kehotti välttämään väkivaltaa ja tiedeohjelmia. Kolme viikkoa katselimme vain rauhallista musiikkia ja kauniita kuvia, mutta ei se auttanut. Sitten yksi sanoi, että vika on sähkossä. Hän kertoi, että ydinvoimalla tuotetussa synteettisessä sähkössa on mukana huonompia hiukkasia, jotka ai heuttavat vikoja. Hän myi minulle laitteen, joka suodattaa sähkon luonnonmukaiseksi, muttei sekään auttanut. Kotona kävi myös yksi maasäteilymittaaja. Han katsoi paremman paikan televisiolle ja katkaisi olohuoneen säteilykenttää kuparikäämeillä. Siirron jalkeen kuva hieman muuttuikin. Vaimo sanoi ettei se kylla parantunut, mutta hän on muutenkin sel laista epaluuloista tyyppiä."

Valkotakkinen huoltomies kuunteli tarkkaavaisen näköisenä, nyökytteli ja siveli koko ajan käsillään television pintaa. "Jatkakaa toki", hän kehotti. "No niin, kävi meillä kerran sellainen perinteinen korjaajakin. Vaimon vaatimuksesta. Mutta oikein pahaa teki katsoa kun hän avasi takakannen ja sitten, kuvitelkaa, alkoi irrottaa sieltä osia. Minä sanoin, ettei kuulkaa tuollainen käy. Mutta han ei puhunut mitään, mutisi vain että kirjoitetaankos lasku samantien. Sitten hän antoi minulle muovipussissa pienen mustuneen osan televisiosta. Se oli hirveä kokemus. Vaikka toimihan se vähän aikaa sen jälkeen", mies lisäsi. "Muttei kokonaista vuottakaan ja nyt se on vielä pahemmin rikki."

"Ei hätää", rauhoitteli valkotakkinen huoltomies. "Tunnen, että televisionne voi jo paremmin. Sen energiakenttä oli joutunut epätasapainoon ja olen nyt oman energiaruumiini avulla sivellyt sen kuntoon, mutta jatko on kiinni enää teistä. Ensimmaisen viikon ajan pidätte televisiotanne hiljaisessa ja rauhallisessa paikassa, jotta se saa toipua saamastaan elektronisesta shokista. Viikon kuluttua voitte varovasti sovittaa töpseliä pistorasiaan, mutta vasta kuukauden kuluttua voitte yrittää ensimmaisia katsomiskokemuksia. Tuolloinkin on parempi vain vilkaista hieman lumisadetta. Energiaterapiaa on luonnollisesti syytä jatkaa vaikka oireet eivät uusiutuisikaan." "Luonnollisesti", nyökkäsi keski-ikinen mies helpottuneena. Ehkä jo keväällä perhe voisi kokoontua yhteisen ystävänsä ääreen Viimeistaan kesallä kaikki olisi kunnossa.

Ovipumppu sihahti vihaisesti miehen nojatessa huoltamon oveen. Televisio hänen sylissaan tuntui keventyneen. "Elektroniikan energiaparannusta", luki ovenpielessa. Mennessään hän katsahti viereiseen oveen, tuhahti ja sylkäisi. "Henkiparannusta ja vaihtoehtohoitoja", luki siina. "Perkeleen puoskarit, pelleilevät ihmisruumilla", han puhisi mielessaan "Niin kuin ihminen olisi joku kone."

Miksi skeptisismi ei kiinnosta feministejä?

Talla hetkellä naiset jo kansoittavat monet sellaisetkin akateemiset koulutusalat, jotka ovat perinteisesti olleet miesten hallussa. Esimerkiksi eläinlääkäriksi opiskelevista yli 90 prosenttia on naisia. Naisten osuus kasvaa koko ajan lähes kaikilla tieteenaloilla; poikkeuksena ehka jotkut matemaattiset ja tekniset alat kuten atk, joissa naisten osuus näyttää edelleenkin pysyvan huolestuttavankin matalana.

Yleisesti ottaen naisten koulutustaso alkaa kai olla jo keskimaarin jopa korkeampi kuin miesten. Tasta ei kuitenkaan näytä seuraavan se, että rationaalinen ajattelu ja älyllinen sivistys olisivat mitenkään kasvussa yhteiskunnassa. Päinvastoin kaikenlainen irrationaalinen ja taikauskoa ruokkiva toiminta saa vapaasti temmeltää, ja vieläpä näiden akateemisesti koulutettujen naisten myötävaikutuksella. Erilaisissa ihmisten uskomuksia kartoittaneissa tutkimuksissa on voitu todeta, ettei koulutustaso mitenkään vaikuta siihen, uskooko astrologiaan, grafologiaan, henkiparantamiseen tai muihin nykytietämyksen kanssa ristiriidassa oleviin oppeihin ja maailmanselityksiin. Lisäksi tiedetään, että valtaosa naiden oppien harrastajista ja tukijoista on naisia.

Tieteelliseen maailmankuvaan pohjaava rationaalinen ajattelu ei myöskään näytä järin kiinnostavan naisia. Skeptikkojärjestöjen jäsenkunnasta kaikkialla maailmassa naisten osuus on vain muutama prosentti Eika Suomikaan tee poikkeusta. Skepsisyhdistyksen jäsenistä vain vajaa viidennes on naisia.

Syita sille, miksi nain on, ei ole juurikaan pohdittu edes naistutkimuksen piirissä. Jotkut skeptikot ovat jopa olleet valmiit leimaamaan koko naistutkimuksen huuhaaksi, joka vain ruokkii pseudotieteellistä ajattelua.

Tämä oli taustana sille, että Skepsis-yhdistys halusi nostaa yhdeksi yleisötilaisuuksiensa teema-aiheeksi "feminismi, tiede ja feministinen tiede" kysymysmerkillä varustettuna. Haluamatta mitenkään kyseenalaistaa naistutkimusta sinänsä, yhdistyksen naisaktivistit halusivat selvittää etupäässa miehista koostuvan yhdistyksen jäsenille, mista naistutkimuksessa ylipäätään on kysymys ja ehkä samalla herätellä myös kriittistä keskustelua naistutkimuksen sisällä.

Oireellista asiassa oli se, ettei Suomesta tuntunut löytyvän yhtäkään naistutkimuksen asiantuntijaa, joka olisi suostunut luennoimaan aiheesta. Lopulta politiikan tutkija **Tuija Parvikko** Jyväskylän yliopistosta puheenjohtaja **Ilpo V. Salmen** sitkean taivuttelun tuloksena lupautui tehtävään. Aiemmin naistutkimusseuran puheenjohtajanakin toiminut Parvikko perusteli alun kieltäytymistään sillä, etta han oli vuosien varrella etaantynyt naistutkimuksesta. Esitelmässään Parvikko ei vastannut kysymykseen, ruokkiiko feminismi ja feministinen tutkimus pseudotieteellistä ajattelua, mutta antoi kylläkin valaisevat tilannekatsauksen naistutkimuksen kehityksesta ja nykytilasta. Parvikon ajatuksia naistutkimuksesta olen referoinut oheisessa artikkelissa.

Marketta Ollikainen

Tiede, feminismi ja feministinen tiede

Marketta Ollikainen

Naistutkimuksen juuret löytyvät 1960-luvun, etupäässä Yhdysvalloissa syntyneestä ja sieltä Eurooppaan levinneestä kansalaisoikeusliikehdinnästä, jossa yhtenä keskeisenä elementtinä oli naisliikkeen kampanjointi sukupuolista syrjintää vastaan. Syntyi niin sanottu toisen aallon naisliike, jonka mielestä naisten alistettu asema johtui ennen muuta yhteiskunnan patriarkaalisista rakenteista. Radikaalifeministit korostivat, että kaikkinainen yhteiskunnallinen toiminta – tiede mukaanlukien – oli sukupuolisidonnaista. Tarvittiin siis uutta, naisen näkökulmasta lähtevää teoriaa, joka paljastaisi yhteiskunnan rakenteelliset vääristymät ja sitä kautta naisten syrjinnan todelliset syyt.

– Jotkut jopa uskoivat, että tutkimuksen avulla voitiin suoraan muuttaa maailmaa. Toiset taas näkivät naistutkimuksen tehtävänä toimia eräänlaisena toiminnan teoriana tai toimintaa ohjaavana teoretisointina. Joka tapauksessa naistutkimus nähtiin osaksi poliittista ja yhteiskunnallista naisliikettä, politiikan tutkija **Tuija Parvikko** sanoo.

Radikaalifeministit lanseerasivat feministien tunnetun iskulauseen "Henkilökohtainen on poliittista", joka ainakin osassa naistutkimusta kulminoitui iskulauseeksi "Henkilökohtainen on tieteellistä". Tutkimuksessa alettiin analysoida omia henkilökohtaisia kokemuksia suhteessa patriarkaalisiin yhteiskuntarakenteisiin. Varsinkin 1970-luvun lopulla ja 1980-luvulla syntyi niin sanottu kokemuksellisesti orientoitunut naistutkimus, jolle on ollut ominaista juuri naisten omien kokemusten arvostaminen ja ottaminen tutkimuksen lähtökohdaksi. Naiskokemukseen sitoutunut feministi lähti olettamuksesta, että jonkin tietyn oman ongelman hahmottaminen voi toimia tutkimuksenteon lähtökohtana.

Kaikki naistutkijat eivät kuitenkaan lahteneet radikaalifeministien kelkkaan, vaan jo alkuvaiheessa 1960- ja 1970-lukujen taitteessa liberaalit feministit erottuivat omaksi ryhmäkseen.

– Liberaalifeminismi ja sen pohjalta kummunnut naistutkimus korostivat sukupuolten välistä tasa-arvoa. Sille oli ominaista usko reformeihin ja asennekasvatukseen – uskottiin, että muuttamalla lakeja ja asetuksia sekä kasvattamalla asenteita sukupuolten välinen epäsuhde vähitellen korjaantuisi, Parvikko kertoo.

Vasemmistolainen naisliike puolestaan lähti uudistamaan marksilaista tutkimusta. Sen mielestä myös marxilainen teoria oli sukupuolisokeaa ja siksi naiset tuli ikäänkuin kirjoittaa mukaan marxilaiseen tutkimukseen. Parvikon mukaan vasemmistolaiset naistutkijat korostivat muun muassa naisten palkattoman työn merkitystä marxilaisessa talousteoriassa.

Vaikka jo alkuvaiheessa naistutkimuksen piiriin syntyi useita eri koulukuntia, yhteistä niille oli Parvikon mukaan aina 1980-luvulle asti se, että naiset nähtiin ikäänkuin homogeenisena ryhmänä, jota yhdisti universaali naiskokemus. Vasta 1990-luvulla tätä naisten yhtenäisyysajatusta on alettu romuttaa.

Postmodernia naistutkimusta

Naistutkimusta on arvosteltu siitä, että se hylatessään vallitsevan tiedekäsityksen antaa tilaa kaikenlaisille irrationaalisille tulkinnoille. Varsinkin niin sanottu postmoderni feminismi, joka tuntuu tällä hetkellä olevan vahvoilla feministisessä tiedediskurssissa, on saanut erityisesti luonnontieteilijät takajaloilleen. Postmodernit feministit, kuten **Evelyn Fox Keller** pyrkivät dekonstruoimaan koko miehisen tieteen ja väittävät, että tiede, luonnontieteet mukaan lukien ovat aina sidoksissa tekijäänsä ja yhteiskuntaan.

– Uusimmassa feministisessä tutkimuksessa ei ole enää kysymys konkreettisesta naisten aseman selvittämisestä tai naisten kirjoittamisesta historiaan, näkymättömän tekemisestä näkyväksi. Siina ei ole pelkästään kysymys erilaisten naisten kokemusten välittämisestä laajempaan tietoisuuteen, vaan siinä on myöskin kysymys tieteellisen ajattelun ja sitä koskevien normien muuttamisesta, Parvikko sanoo.

Anneli Anttonen on luonnehtinut viime syksynä ilmestyneessä väitöskirjassaan 1990-luvun nais-

tutkimusta hallinnutta tutkimusorientaatiota jälkistrukturaaliseksi diskurssiksi, jolle on ollut omi naista kyseenalaistaa universaali naiskokemus. Nai sia ei enää nähdä yhtenäisenä ryhmänä, vaan nyt korostetaan naisten välisiä eroja ja jossain mielessa myös psykoanalyyttisesti värittyneitä naisten sisäisiä eroja.

Kysymys on lähinnä siita, että ihmisen minä nähdään sirpaleisena. Katsotaan, että ihminen ei pysy aina samana, ei muista itseään aina samana, eikä ylipäätään muodosta rationaalista ja johdonmukaista kokonaisuutta, Parvikko selvittää.

Parvikon mukaan 1990-luvulla myös käsitykset naisesta ja naiseudesta ovat muuttuneet ja sirpaloituneet. Puhutaan lingvistisestä käänteestä, tai diskursiivisesta käänteestä, jolla viitataan siihen, että sellaiset käsitteet kuin nainen, sukupuoli, naiseus, naisellisuus ovat hyvin pitkälle diskursiivisesti tuotettuja käsitteitä, joilla ei välttämättä ole realistista vastinetta naisten keskuudessa. Keskustellaan käsityksistä ja käsitteistä enemmänkin kuin objektin materiaalisista ilmentymistä.

- Yleisesti ottaen naistutkimuksen piirissä on käyty loputtomia keskusteluja siitä, mitä naisen käsitteellä, naissubjektiin liitetyllä sukupuolikäsitteellä oikeastaan tarkoitetaan, mitä niillä pitäisi tarkoittaa, kuinka niitä pitäisi käyttää, Parvikko sanoo.

Kiista sukupuolikäsitteen merkityksestä ja sisällöstä on Parvikon mukaan kulminoitunut kahden osin toisilleen vastakkaisenkin feminismiteorian — genderteorioiden ja sukupuolieroteorioiden — välille. Genderteorioiden mukaan ihmisen sukupuoli jakaantuu toisaalta biologiseen ja toisaalta yhteiskunnalliseen sukupuoleen, jossa jälkimmäinen on konstruktio inhimillisen diskurssin tuloksesta, ja voidaan siksi murtaa tai muuttaa, kun taas biologinen sukupuoli on ikään kuin valmiiksi annettu. Sukupuolieroteoreetikot puolestaan väittävät, että kaikki ihmisen eri ulottuvuudet ovat koko ajan vuorovaikutuksessa keskenään ja siksi ei biologiaakaan voida pitää minään muuttumattomana kivijalkana.

Parvikko viittaa Anttosen väitöskirjaan, jossa hän on muun muassa todennut, että feminismillä ja feministisellä tutkimuksella alkaa olla kohtalon hetket käsillä. Naistutkimusta on harjoitettu jo 30 vuotta ja se on laajentunut ja levinnyt kaikkialle maailmaan. Sen sisään on syntynyt lukemattomia eri koulukuntia, joten ei voida enää edes puhua yhdestä naistutkimuksesta vaan useista osin keskenään ristiriitaisistakin tutkimusorientaatioista. Kaikesta tästä huolimatta sukupuolinäkökulma ei Anttosen mukaan ole läpäissyt useimmilla tieteenaloilla valtavirtatutkimusta, vaan sitä harjoitetaan edelleenkin sukupuoli neutraalisti tai "miehisesti".

Jotta feministitutkimus säilyttäisi uskottavuu tensa, sen pitäisi Anttosen mukaan todella pystyä murtautumaan myöskin valtavirtatutkimukseen, Parvikko sanoo.

Naistutkimus terapiaako?

Parvikko ei halua kyseenalaistaa naistutkimusta sinänsä, vaikka sanookin, että myös naistutkimusta pitäisi voida arvioida kriittisesti. Hän muistuttaa, että mikään tutkimus ja ajattelu eivät mene eteenpäin ilman arviointia ja kriittistä keskustelua.

— Erityisesti meillä Suomessa on ollut tyypillistä se, ettei tällaista kriittistä keskustelua ole juurikaan käyty. Jos jotain yrittää sanoa niin suututaan helposti, Parvikko valittelee.

Hän huomauttaa, ettei keskustelukyvyttömyys sinänsä ole yksistään naistutkimuksen ongelma. Suomalaisten huono keskustelutaito on toki tuttua muiltakin tieteenaloilta. Naistutkimuksen erityisongelmana on kuitenkin se, että koska se on tavallaan poliittisen ja yhteiskunnallisen liikkeen lapsi, tällainen liikkeen ja teorian avioliitto synnyttää helposti ideologisuutta, joka jakaa ihmiset meihin ja muihin. Jos et ole meidän kanssamme, olet meitä vastaan. Parvikko arvelee, että pinnan alla myös suomalaisessa naistutkimuksessa on paljon tämän tyyppisiä piirteitä.

Sitoutuminen yhteiskunnalliseen liikkeeseen tuo muassaan myös uskottavuusongelmia. Tieteellisen tutkimuksenhan pitäisi ainakin periaatteessa pyrkiä objektiivisuuteen.

— Tällainen sitoutuminen lähtee oletuksesta, että tutkimus on politiikkaa, mitä ajatusta en ainakaan itse halua allekirjoittaa. Tutkimuksella voi olla poliittinen ulottuvuutensa, mutta sitä ei pitäisi mennä sekoittamaan varsinaisen toiminnan kanssa, Parvikko painottaa.

Parvikko huomauttaa vielä, että silloin, jos tutkitaan itselle kovin läheisiä asioita, etäisyyden ottaminen tutkittavaan kohteeseen on hyvin vaikeaa ja tuskallista ja onnistuu vain osittain.

— Valtaosa empiirisestä naistutkimuksesta tällakin hetkellä on omien ongelmien tutkimusta tietyllä itseä hieman laajemmalla aineistolla. Katsotaan, että jonkin tietyn oman ongelman hahmottaminen voi toimia tutkimuksenteon lähtökohtana. Minusta tämä on terapiaa.

Parvikko kritisoi suomalaista naistutkimusta myös tietynasteisesta nationalismista. Vertailuissa suomalaisten naisten kokemukset asetetaan ikään kuin muiden naisten kokemusten yläpuolella. Nähdään, että pohjoismainen hyvinvointivaltio on ihmisille paras paikka asua ja elää.

Nationalismin ongelma on tietysti siinä, että se on diskriminoivaa ja hierarkkista, ja tämä ongelma pitäisi myös naistutkimuksen piirissä tuoda esille.

Parvikko arvelee, että monet naistutkimukseen liittyvät ongelmat selittyvät uuden tutkimussuunnan kasvukipuina, jotka näkyvät muun muassa teoreettisena hauraautena ja oppihistoriallisena oppimattomuutena. Naistutkimuksessa historiattomuus nähdään kuitenkin pitkälle myös valtavirtatutkimuksen tieteenalojen kritiikkinä. — Kun valtavirrat on hylätty, niihin ei haluta tai viitsitä perehtyä eikä silloin myöskään pystytä opettamaan muille mitään näistä asioista. Pystytään keskustelemaan vain lähinnä omista tutkimuksista, eikä muu oikeastaan paljon kiinnostakaan, Parvikko harmittelee.

Parvikko haluaa painottaa, ettei hänen kritiikkinsä tarkoituksena ole suinkaan tyrmätä naistutkimusta sinansa, vaan pikemminkin tuoda esiin niitä ongelmia, jotka hänen mielestään ovat suomalaisessa naistutkimuksessa tällä hetkellä ajankohtaisia. Saman kritiikin voisi Parvikon mukaan esittää monille muillekin tieteenaloille ja tutkimussuuntauksille, ei pelkästään naistutkimukselle.

— Jotenkin minusta on alkanut tuntua päivä päivältä yhä enemmän siltä, että klassisen sivistyksen merkitys pitäisi yliopistomaailmassa rehabilitoida, sanoo Jyväskylän yliopistossa politiikantutkijana toimiva Tuija Parvikko.

Parvikko puhui aiheesta Feminismi, tiede ja feministinen tiede Skepsis ry:n järjestämässä yleisötilaisuudessa Helsingissä 14. tammikuuta.

Lyhyesti

Teine Maailm julkistettiin Tallinnassa

Tallinnan Suomi-Instituuttiin oli kokoontunut 16. tammikuuta kolmisenkymmentä virolaista skeptikkoa, tiedotusvälineiden edustajia ja rajatiedon harrastajia juhlistamaan *Paholaisen asianajajan paluu* -kirjan vironkielisen laitoksen *Teine Maailm* -julkistamista. Paikalla oli myös Viron Latvian suurlähettiläs ja yksi Viron parlamentin jäsen.

Instituutin johtajan **Juhani Salokanteleen** tervetulotoivotuksen jälkeen kirjan virontaja Helsingin Viro-Instituutin johtaja **Kulle Raig** kertoi käännöstyön vaiheista. Allekirjoittanut toi terveiset Suomesta ja lahjoitti Skepsiksen puolesta kirjan suomenkielisen laitoksen Instituutin kirjastoon.

Virallisen osuuden jälkeen keskustelu kävi paikalliseen tapaan vilkkaasti. Puheenvuoroja käyttivät muun muassa Viron skeptikoiden yhdyshenkilö **Indrek Rothmets** Horisont-lehdestä ja Tallinnan pelastuslaitoksen päällikkö ja paikallisten rajatieteilijöiden johtaja **Igor Volke**. Kävi ilmi, että rajatieteiden asema Virossa on vahva vieläpä niin sanotun älymystön joukossa.

Teine Maailm -kirjan vastaanotto on Virossa ollut pääosin myönteista. Kulle Raig kertoi kuitenkin saaneensa muun muassa kirjeen, jossa vaadittiin kieltämään "näin raikea tiedepropaganda".

Tallinnassa on aina mukava käydä. Ongelmana on vain se, että kaupunkiin jää helposti koukkuun.

Ilpo V. Salmi

Uskomuslääkinnän tukikonsertista pannukakku

Suomalaisviihteen megatähden **Jari Sillanpään** suurella kohulla markkinoidulle uskomuslääkinnän tukikonsertille kävi kuin sadun hiirelle. Ei tullut takkia eikä edes kukkaroa. Sillanpään gospelkonsertin tuotolla piti rahoittaa *Minä Olen* -lehden tietopaketti uskomuslääkinnästä joka kotiin, mutta konsertti tuottikin järjestäjilleen sadan tuhannen markan tappiot.

– Konsertista oli etukäteen paljon mustamaalausta, huuhaaksi leimaamista mediassa, ehkä se on vaikuttanut. Luontaishoidoista kiinnostuneet ihmiset leimattiin jotenkin pimahtaneiksi, maestro valitteli *Ilta-Sanomissa*. 20. maaliskuuta Helsingin Areenalla pidettyyn konserttiin myytiin lippuja vain 1 800, kun katsomoon olisi sopinut 25 000 kuulijaa.

Minä Olen -lehden päätoimittaja **Matti Sornikivi** ei *Ilta-Sanomien* mukaan aio luopua ajatuksesta julkaista joka kotiin jaettava uskomuslääkintänumero, vaikka pesämuna jäikin penkin alle menneen konsertin vuoksi saamatta. Hän ei halunnut kuitenkaan kertoa julkisuudessa muita rahoituslähteitään, "ettei niitäkin torpedoitaisi". *mo*

Vuoden 1997 Pigasus-palkinnot jaettiin

James Randi Educational Foundation on jälleen muistanut ansioituneita huuhaan edistäjiä. Palkinnot jaetaan neljässä sarjassa, ja ne menivät tällä kertaa seuraaville henkilöille ja yhteisöille:

Typerimmän väitteen paranormaaleista ilmiöistä esittaneen tutkijan palkinnon sai tohtori ja tiedetoimittaja **Michael Guillen** ABC-TV News -yhtiöstä. Hän on jo kymmenen vuoden ajan tukenut kaikkia mahdollisia New Age -oppeja TV-ohjelmassa Good Morning America erilaisten julkimoiden avustuksella. Guillenilla on tohtorinarvot fysiikassa, matematiikassa ja tähtitieteessä.

Yhdysvaltain kansanterveyslaitos, National Institute of Health sai palkinnon, joka myönnetään vuoden aikana eniten hyödyttömien ja paranormaalien ilmiöiden tutkimusta tukeneelle yhteisölle. NIH osoitti alkuaan kaksi miljoonaa dollaria paikalliselle vaihtoehtolääkinnän virastolle (Office of Alternative Medicine) uskomuslääkintää koskevaan perustutkimukseen. Viime vuonna rahaa myönnettiin 20 miljoonaa dollaria ja se käytettiin etupäässä kaikenlaisten toisarvoisten puoskariterapeuttien väitteiden selvittämiseen.

Kolmas palkinto annettiin tiedotusvälineelle, joka oli levittänyt vuoden aikana järjettömimmät huuhaaväitteet. Sen sai ABC-TV News, joka oli muun muassa tiedottanut täysin kritiikittömästi kylmäfuusiosta, ESP:stä (yliaistillinen havainnointi), psykokinesiasta, magneettihoidoista ja ylipäätään kaikista mahdollisista pseudotieteistä ja vaihtoehtohoidoista.

Neljännen palkinnon sai psyykikko, joka lahjattomuudestaan huolimatta oli eniten huijannut ihmisiä. Palkinto kohdistettiin yhteisesti kaikille niille Walesin prinsessan **Dianan** arvostamille ja korkeapalkkaisille astrologeille, ennustajille, spiritisteille ja muille vastaaville henkilöille, joiden neuvoja tiettävästi oli kyselty vähän ennen prinsessan kuolemaan johtanutta onnettomuutta, mutta jotka eivät olleet kyenneet antamaan mitään järkevää varoitusta.

Palkinnot julkistettiin huhtikuun alussa.

Veijo Saano

Kuka ennustaisi tulevaisuutta?

Ennustaminen on vaikeaa, erityisesti kun kyseessä ovat tulevaisuuden tapahtumat. Esimerkiksi prinsessa Dianan kohtalo jäi kaikilta psyykikoilta huomaamatta, ja itseasiassa Dianan suhteen ainakin brittiennustajat suhahtivat suorin suksin metsään. Seuraavat ristiriitaiset lausunnot ovat ilmestyneet brittilehtien sivuilla ennen **Dianan** ja **Dodin** kuolemaa:

"Diana on tavannut oikean miehen, ja hän on 100 prosenttia varma siitä. Tämä suhde tulee jatkumaan ikuisesti, ja hän tulee olemaan todella onnellinen... He menevät naimisiin lokakuun lopussa... Vielä kaksi vauvaa ilmestyy kuvioihin."

"Diana menee vielä kahdesti naimisiin. Ensin melko varakkaan englantilaisen kanssa, ja he saavat yhden lapsen... Loppujen lopuksi tämä mies jättää hänet, ja Diana menee uudelleen naimisiin vähemmän varakkaan ei-englantilaisen kanssa... Hekin eroavat."

Risto Selin

Tarua vai totta

Minä olen, *Ultra*, *Voi hyvin* ja *Terveyden Kuvalehti* ovat saaneet rinnalleen uuden mielikuvitusta hivelevän julkaisun nimeltä *Tarua vai totta* (TT). Sen ensimmäisessä numerossa (1/97) povataan, kirjoitetaan automaattisesti, käydään rajalla, nähdään ammattimaisen selvästi, ja — tietenkin - kohdataan itse piru. Vähempää ei olisi voinut odottaakaan markkinoille iskevältä tulokkaalta.

TT tarjonnee kuitenkin myös skeptikoille suunvuoron. Esimerkiksi Suomen parapsykologisen tutkimusseuran hallituksen jäsenen **Teuvo E. Laitisen** artikkeli parapsykologian uusista haasteista olisi kommentoimisen arvoinen. Ja tietysti jos skeptikoilla on kysymyksiä, niihin vastaa päätoiminen selvänäkijä **Olli Kalajoki**. Häneltä voi kysyä mitä vain, mutta hän ei vastaa mitä vain. Tämä tarkoittanee sitä, että hän noudattaa kielioppisääntöjä. *rs*

Enkeliterapiaa aikuisopistossa

Helsingin aikuisopistossa on jo jonkin aikaa pyoritty piirileikkiä pienen kultatukkaisen enkelinuken ympärillä tarkoituksena vahvistaa taivaallista yhteyttä enkelivoimiin. Kurssin opettajan **Kielo Lahdenperän** mukaan jutun idea on siina, että nain saadaan energia virtaamaan enkeleistä ihmisiin. – Tanssien avataan ihmisen energiakeskuksia, joita on muun muassa kurkussa ja päälaessa, Lahdenpera kertoo *Helsingin Sanomissa* (15.2.1998).

Tanssiin kuuluva liikesarja vahvistaa ja harmonisoi Lahdenperän mukaan ihmisen "eetterikehoa". – Vahvasti säteilevä eetterikeho suojaa ihmistä. Kaikki ei ole järjellä selitettävissä, mutta kokemuksesta tiedän, että harjoitus tekee hyvän olon, Lahdenpera valistaa.

Liikesarjan lopuksi tanssijat sivelevat kenganpohjansa kantapäästa varpaisiin, jotta syntinen keho ei heti tanssin jälkeen vetäisi puoleensa esimerkiksi muiden pelkoja.

Kuten kunnon New Age -terapiaan kuuluu, myös tässä harjoitetaan tanssin lisaksi meditaatiota. Sen tarkoituksena on tarjota enkelivoimille tilaisuutta säätää kurssilaisten käpyrauhasta ja aivolisäketta niin, että yhteydenpito näkymättomään maailmaan sujuu jouheasti.mo

Karttuselle Tieto-Finlandia

Skeptikon pitkaaikainen päätoimittaja **Hannu Karttunen** palkittiin vuoden alussa Tieto-Finlandialla hänen viime vuonna ilmestyneen kirjansa *Vanhin tiede* johdosta. Palkintoraadin mielestä rationaalisuuden ja loogisuuden ohella teoksessa oli myös tyyliä ja runollisuutta, joka osoitti tekijänsä laajaa luonnontieteiden ulkopuolelle ulottuvaa yleissivistystä.

– Näyttääkin siltä, että jako fyysikoihin ja lyyrikoihin on käynyt epäolennaiseksi – eivätkä makrokosmos ja mikrokosmos ole kovinkaan kaukana toisistaan, raadin puheenjohtaja opetusneuvos **Ritva-Sini Härkönen** totesi *Helsingin Sanomien* mukaan.

Karttunen on jo aiemmin saanut Valtion tiedonjulkistamispalkinnon samasta teoksesta. Tieto-Finlandia -palkinto jaettiin nyt kymmenennen kerran. Samalla palkintosumma nostettiin 150 000 markkaan.

Karttunen pyysi vuodenvaihteessa eroa *Skeptikon* päätoimittajan tehtävistä työesteisiin vedoten lupautuen kuitenkin jatkossakin olemaan lehden taustatukena.

Skeptikko onnittelee eroavaa päätoimittajaa Tieto-Finlandian johdosta ja toivottaa onnea uusille kirjahankkeille.*mo*

Enqvistille fysiikan palkinto

Skepsiksen varapuheenjohtajalle, dosentti **Kari Enqvistille** on myönnetty tämän vuoden Magnus Ehrnrootin palkinto Suomen Fyysikkoseuran esityksestä. Palkinnon suuruus on 60 000 markkaa. Enqvist toimii teoreettisen alkeishiukkasfysiikan ja kosmologian tutkijana Helsingin yliopistossa. *mo*

Tuomelasta Skepsiksen kunniajäsen

Skepsis päätti kutsua akatemiaprofessori **Raimo Tuomelan** yhdistyksen kunniajäseneksi yhdistyksen kevätkokouksessa 18. helmikuuta. Yhdistys perustettiin juuri Tuomelan toimesta runsas kymmenen vuotta sitten.

Aiemmin Skepsis on nimennyt kunniajäsenekseen professori **Nils Mustelinin**.

Apuraha uudelle kirjahankkeelle

Suomen Kulttuurirahasto on myöntänyt Skepsikselle 30 000 markan apurahan uuden *Skeptikon käsikirjan* toimittamista varten. Käsikirjasta on tarkoitus tehdä tietosanakirjatyyppinen teos, jossa lyhyiden artikkeleiden avulla selvitetään parailmiöihin liittyvää peruskäsitteistöä. Kirja käännetään englanniksi ja molemmat versiot — sekä suomen- että englanninkielinen — ilmestyvät myös yhdistyksen www-sivuilla. Käsikirjan on tarkoitus valmistua ensi vuoden keväällä. *mo*

Kriittistä aineistoa kaivataan

Skeptisyyteen kuuluu erottamattomasti tarkka huomiokyky ja älyllinen aktiivisuus. Skepsis toivoo jäsentensä harrastavan näitä taitoja lähettämällä yhdistyksen toimialaan liittyviä lehtileikkeitä osoitteeseen **Skepsis ry, PL 483, 00101 HELSINKI**. Varmista, että lähetyksestäsi käy selvästi ilmi jutun viitetiedot eli kirjoittaja päiväys, julkaisun nimi sekä sivunumerot.

Skepsiksellä on oma nurkkauksensa Tieteiden talossa, ja tämä on mahdollistanut yhdistyksen oman arkiston perustamisen. Jäseniston toivotaan kartuttavan arkistoa lähettämällä esimerkiksi lehtiä, kirjoja ynnä muuta aiheeseen liittyvää materiaalia. Aineiston luovuttamisesta kannattaa ottaa yhteyttä arkistosta vastaavaan **Hannu Hartikaiseen** (puh. 09 - 872 7956) tai puheenjohtaja **Ilpo V. Salmeen** (puh. 09 - 588 1943).

Skeptikko ottaa puolestaan mielellään vastaan kirjoituksia, vaikkapa Keskustelua-, Kirjat- tai Lyhyesti-palstoille. Juttuja voi toimittaa **Marketta Ollikaiselle** postitse (**Neljäs linja 17-19 A 26, 00530 HELSINKI**) tai sähköpostitse (**marketta.ollikainen@helsinki.fi**). Postitse lähetetyt jutut mieluusti disketillä Word 6.0 tai Wp 5.1 formaatissa. *rs*

Skepsiksen Haaste

10 000 mk puhtaana käteen sille, joka tuottaa valvotussa olosuhteissa paranormaalin ilmiön.
Haastesumma voidaan maksaa myös humanoidistipendinä — 10 000 markkaa puhtaana ulottimeen sille humanoidille, joka itse noutaa stipendin ja antaa samalla DNA (tai vastaavan) -näytteen. Poikkeustapauksessa summa voidaan myös maksaa (mikäli esimerkiksi sotu-tunnuksen tai pankkikortin saanti on osoittautunut humanoidille vaikeaksi) mukana seuraavalle ihmiskontaktiseuralaiselle.

Haastesumma tuplana

Onnistunut parailmiön tuottaja voi saada haastesumman tuplana, sillä taikuri Iiro Seppänen on lupautunut maksamaan toiset 10 000 markkaa.

Keskustelua

Ongelmia Skepsiksen sähköpostilistalla

Skepsiksen sähkopostilistan (Skepsis-ry@helsinki.fi) ylläpitäjä **Olli Pasanen** on ollut huolestunut listan tulevasta kohtalosta. Alun perin jäsenten väliseksi tiedotuskanavaksi luodusta listasta on aika ajoin muodostunut jasenten keskinäisten kinojen temmellyskenttä, jossa ei aina ole kärjekkäitäkään mielipiteitä säästelty. Pasasen mukaan ongelmana on ollut se, etteivät jäsenet ole välttamättä ymmartaneet oikein postituslistan tarkoitusta ja tehtävää. Julkaisemme ohessa hanen postituslistalle lahettamansa kirjeen tiedoksi listan käyttajille ja niille, jotka harkitsevat listalle liittymistä.

Hyvät skepsis-listan tilaajat,

Useille näyttää muodostuneen sellainen harhakasitys, että lista olisi tarkoitettu lähinna sekalaista keskustelua varten. Tähän viittaavat muun muassa joidenkin keskustelijoiden tekemät ehdotukset perustaa eri aiheita käsitteleviä listoja. Totuus on kuitenkin se, että lista perustettiin alunperin *PÄÄ*ASIASSA Skepsiksen TIEDOTUSKANAVAKSI. Tarkoitus oli, etta skeptikot voisivat tiedottaa toisilleen ajankohtaisista skeptisista tapahtumista kuten TV- ja radio ohjelmista, luentotilaisuuksista ja messuista tai lehdissä kirjoitetuista skeptikkoa kiinnostavista asioista. Jo alusta listalla mukana olleet muistanevat, että tämä toimi hyvin. Pienimuotoista keskusteluakin harjoitettiin ja se pysyi hyvin hallittuna ja asiallisena.

Listan tarkoituksesta olen maininnut jäsenhakemuslomakkeen yhteydessä Skepsiksen www-sivuilla seuraavaa: "Skepsiksellä on myös jäsenille tarkoitettu sähköpostituslista, tiedotuksia ja lyhyitä keskusteluja varten."

Kaikille listalle liittyneille lähettämässäni viestissä kirjoitan:

"Lista on tarkoitettu jäsenten välistä yhteydenpitoa ja ajankohtaisista skeptisistä asioista tiedottamista varten."

Nyt näyttää kuitenkin pahasti siltä, että lista on muuttumassa sekalaiseksi rupattelukanavaksi. Moni listalta eroava valittelee, ettei heidan aikansa riitä tällaisen keskustelun seuraamiseen, mutta tahtoisivat silti saada tiedotuksia tapahtumista. Suunnitelmissani ei kuitenkaan ole ryhtyä tämän vaatimiin erikoisjärjestelyihin. Tämä lista toimii tiedotuskanavana jatkossakin.

Kuvailen seuraavaksi postituslistalla käytävän keskustelun ongelmia. Esitän myös tiettyjä suuntaviivoja, joita toivon listalle lähetettävissä viesteissä noudatettavan.

Postituslistan ongelmat

Postituslistoja kaytetään erilaisiin tarkoituksiin. Ne voidaan karkeasti jakaa keskustelulistoihin, uutislistoihin (newsletter) ja niiden yhdistelmiin. Uutislistat ovat tiettyyn aiheeseen erikoistuneita ryhmäkirjeitä, jotka sisältävät uutisia ja tiedotuksia. Keskustelulistoilla harjoitetaan vain keskustelua ja yhdistelmälistat ovat tiedotuksen ja keskustelun sekoituksia kuten tämä skepsis-lista.

Uutislistoilla ei ole kokoon liittyviä ongelmia, sillä posti lahtee aina yhdestä paikasta, eivätkä listan tilaajat vastaa siihen. Keskustelulistoilla suuri koko sen sijaan aiheuttaa ongelmia. Skepsis-listalla on nyt lähes 300 henkilöä. Kuten olemme jo pariin kertaan saaneet huomata, ryöpsahtää keskustelu helposti hyvin vilkkaaksi ja hallitsemattomaksi. Näin ongelmat paisuvat.

Ensin jotkut alkavat kinastella, jonka seurauksena tulee joukko viestejä, joissa pyydetään asiallisuutta. Kummatkaan niistä viesteistä eivät liity itse listan aiheeseen, joskin jälkimmäiset tuntuvat ajoittain olevan tarpeellisia. Listalle tulee paljon turhia viestejä ja väkeä alkaa haluta pois listalta. Niistä poishaluajista osa lähettää poistopyynnön itse listalle, mikä lisää edelleen turhien viestien määrää.

Ongelmia aiheuttaa myös se, etteivät viestit välity reaaliajassa. Listalle lähetettyä viestiä ei jaeta heti maailmalle. Tästä viiveestä johtuen listalle saattaa tulla paljon samansisältoisia viesteja, koska kirjoittajat eivat näe, mita muut ovat jo listalle lahettaneet.

Vaihtoehtoinen keskustelumuoto — uutisryhmät

Monessa suhteessa parempi vaihtoehto laajoille keskusteluille ovat Internetin uutisryhmät (newsgroup), jotka on tarkoitettu juuri keskustelua ja rupattelua varten, vaikka nimi toisin viittaakin.

Vertailen tässä tärkeimpiä uutisryhmän ja postituslistan eroja. (Uutisryhmiä on tietysti erityyppisiä, mutta viittaan tässä yleispiirteisiin.)

PL = *postituslista*
UR = *uutisryhmä*

PL: Kaikki postituslistalle lähetetyt viestit jaetaan kaikille listan tilaajille. Yksittaisellä tilaajalla ei ole mahdollisuuksia etukateen valita listalta tulevia viestejä. He voivat vain jalkikäteen tuhota turhia viesteja.

UR: Uutisryhmissä viestit sijaitsevat uutispalvelimilla, joilta lukijat hakevat viestejä. Kenenkään ei tarvitse siirtää kaikkia viesteja itselleen, vaan jokainen voi valita vain itseään kiinnostavat viestit luettaviksi. Lukijan on oltava itse aktiivinen: Viestejä ei saa, ellei niitä itse hae.

PL: Kun tilaaja on jostain syysta estynyt lukemasta sähköpostiaan (esim. matkoilla), voivat vilkkaalta listalta saapuvat viestit täyttäa postilaatikon. Tällöin myöskaan tarkeat henkilökohtaiset viestit eivat paase perille.

UR: Uutisryhmaän saapuvat viestit tayttävat vain uutispalvelimen levytilaa. Vanhat viestit poistuvat, kun uusia tulee. Uutisryhmät eivat kuluta kenenkään yksittäisen henkilön kiintiöitä.

PL: Postituslistat ovat tietyn ryhman sisaisiä. Postituslistalle taytyy erikseen liittya ja siltä täytyy erota, jollei halua enää viesteja. Listalta voidaan myöskin erottaa.

UR: Uutisryhmiä voi lukea kuka tahansa ja niille voi kirjoittaa kuka tanansa. Viestien tulo lakkaa silloin, kun itse haluaa: ei hae enää uusia viestejä.

Skeptisiä uutisryhmiä

Kuten sanottua, Skepsiksen postituslista ei sovellu hyvin laajoihin keskusteluihin ja vaittelyihin, eika sita siihen ole edes tarkoitettu. Internetista loytyy kuitenkin paljon skeptikkoa kiinnostavia aiheita ka sittelevia uutisryhmiä. Niiden avoimuus tekee keskusteluista usein varsin varikkäitä. Sopivia suomenkielisiä uutisryhmiä ovat esimerkiksi:

sfnet.keskustelu.rajatieteet
sfnet.keskustelu.skeptismi

Uskonnoista voi keskustella esimerkiksi juuri perustetulla Vapaa-ajattelijoiden postituslistalla (Ota yhteyttä Robert Brotherukseen robert@iki.fi)

Lisää keskusteluryhmien osoitteita löytyy muun muassa Skepsiksen linkkisivuilta (www.skepsis.fi).

Yleisiä ohjeita

Yleisenä tapana uudelle listalle liityttäessä on ensin seurata jonkun aikaa listalla käytävää keskustelua, ennen kuin aletaan itse kirjoittaa viestejä. Näin listalla käytävän keskustelun tyyli ja aihepiirit mahdollisesti selvenevät. Tällainen tapa ei mielestäni ole pahaksi Skepsiksenkään listalla.

Ikävää on ollut havaita saman aiheen nousevan keskustelun aiheeksi parin kuukauden välein, kun listalle tulee uutta väkeä. Skepsiksen suhteesta uskontoihin käytiin laajaa keskustelua viimeksi joitakin kuukausia sitten.

Pyydän, ettei tällä listalla jatkossa harjoiteta julkista kinastelua. Hoitakaa se yksityisesti, mikäli katsotte siihen olevan tarvetta. Kolmesataapäinen yleisö ei ehkä ole järin kiinnostunut muutaman henkilön välisestä suunsoitosta. Häiriköt poistetaan listalta.

On hyvä muistaa, että monet listan tilaajat lukevat sähköpostia työpaikallaan tai maksullisen yhteyden kautta. Työnantaja ei välttämättä pidä siitä, että sähköpostiresursseja kaytetään suuressa määrin henkilökohtaiseen postiin. Eikä turha posti varmasti ilahduta muitakaan. Kaikki siirretty data nimittäin maksaa — niin lähetetty kuin vastaanotettavakin.

Toivottavaa on, ettei kenenkään tarvitsisi erota listalta posti tulvan vuoksi. Näin lista säilyttää merkityksensä myös tiedotuskanavana.

Osoitteenmuutokset ja listalta eroaminen

Jos sähköpostiosoitteenne muuttuu, muistakaa ilmoittaa uusi osoitteenne minulle, mikali haluatte pysyä listalla. Jos osoite ei toimi pariin viikkoon, poistan sen listalta (tilapäisiä vikoja ja huoltokatkoja toki esiintyy, mutta ne kestävät harvoin viikkoja). Minä en metsästä kadonneiden listalaisten osoitteita

Jos haluatte erota listalta, ilmoittakaa siitä suoraan minulle — ei listalle. Osoite löytyy alta.

Listan tulevaisuus

Eras tulevaisuuden ongelma on se, että listan koko kasvaa kaiken aikaa, kun Skepsikseen tulee uusia jäseniä. Pahimmassa tapauksessa lista ei voi enää toimia keskustelulistana, vaan siitä on ehka tehtävä uutislistatyyppinen.

On ollut mukava havaita, etta keskustelijoilla riittaä ainakin puhtia. Skepsiksen toiminta-aatteen kannalta olisi varmasti hyödyllistä, jos tätä tarmoa kaytettäisiin myös varsinaiseen huuhaan kritisointiin julkisilla areenoilla.

Pyydän, että kaikki listalle viestejä lähettävät noudattaisivat tässä esittämiäni yleisiä suuntaviivoja ja sisäistäisivät suuren listan aiheuttamat ongelmat. Toivon, että näin lista säilyy toimivana mahdollisimman pitkään.

Siis laajemmat keskustelut mieluimmin esimerkiksi uutisryhmään sfnet.keskustelu.skeptismi

Ossi Pasanen,
Skepsis-listan ylläpitaja

ojpasane@rock.helsinki.fi

Sähköpostilista Skepsiksen jäsenille

Jos olet Skepsiksen jäsen ja haluat liittyä listalle, toimi seuraavasti:

Lähetä sähköpostia listan ylläpitäjälle Ossi Pasaselle: ojpasane@rock.helsinki.fi

Laita viestin otsikoksi (kirjoita pienillä kirjaimilla): skepsis-listalle liittyminen

Ilmoita viestissä:

Etunimi, sukunimi

Sähköpostiosoite

Asuinkunta/-kaupunki

WWW:n kautta Skepsikseen liittyvät uudet jäsenet voivat ilmoittautua listalle rastittamalla varatun ruudun jäsenhakemuslomakkeessa.

Huom: Sähköpostituslista on tarkoitettu Skepsiksen jäsenille, jotta he voivat tiedottaa skeptikoita kiinnostavista ajankohtaisista tapahtumista ja ilmioista sekä harjoittaa asiasisältoistä keskustelua skeptikkoa koskettavista aiheista. Listaa ei ole tarkoitettu laajoihin ja kiivaisiin väittelyihin (lue oheiset ohjeet).

Olli Pasanen

Tietomme kaikesta ja tiedostamme

Otan esiin ajatuksen, joka esiintyy **Karl Popperin** kirjassa *Avauksia ja kumouksia*: Olettakaamme, että kysymme joltakulta, mistä hän tietää jonkin asian, niin on sangen epätodennäköistä, että hän vastaisi "tiedän viimevuotisten havaintojeni perusteella", vaan luultavasti hän sanoisi saaneensa tiedon jostakin kirjallisesta lähteestä. Kun puhumme yhtaan mutkikkaammista havainnoista, tarvitsemme teorioita ylipäätään ymmärtääksemme havaintoamme, esimerkiksi ilman että meillä olisi teoria varien palautumisesta aallonpituuksiin, ei meillä olisi maailmankaikkeuden laajentumisteoriaa. Sitä paitsi se, mitä me havainnoimme, riippuu aikaisemmista teorioista – emme esimerkiksi tarkkailisi galaksien valon väriä tietääksemme alkuräjähdyksestä, ellemme näkisi sitä laajenemisen seurauksena, josta on helppo olettaa alkuräjähdys päätteltäessä ajassa taaksepäin.

Kun kysymme, mikä tieto on "minun tietoani" henkilökohtaisen tiedon (joka liittyy esimerkiksi omaan ruumiiseemme) lisäksi, niin juuri kukaan ei voi vastata omaavansa ainoatakaan järjellistä kenenkään muun tietoihin nojaamatonta tiedonpalasta, ja kukaan ei voisi sanoa omaavansa yhtään enempää kuin yhden tai pari edelleen muiden teorioihin nojaamatonta tiedonpalasta. Voimme siis olla jotain vasta tiedollisen kollektiivin osina, ilman sitä ainoakaan yksilö ei ole juuri mitään.

Emme myöskään saisi unohtaa, ettei kollektiivinkaan viimeisin tieto ole ehdoton totuus, kuitenkin kaikki sukupolvet aina **Aristoteleesta** lähtien ovat tämän unohtaneet. Aristoteelikot olivat jopa sitä mieltä, ettei empiirinen tutkimus ole mielekästä, koska Aristoteles oli jo tehnyt kaiken tarvittavan, eikä sen jälkeen enää tarvinnut muuta kuin miettiä teorian seurauksia. Samoin ajateltiin **Empedokleen** teoriasta.

Myös **Keppler** väittää: "Arpa on heitetty, minä kirjoitan kirjani, luettakoon e sitten nyt tai tulevaisuudessa sillä ei ole väliä. Se voi hyvin odottaa lukijaansa 100 vuotta, kun jumala on odottanut työnsä ymmärtäjää 6000 vuotta."

Jälleen **Descartesin** mielestä hänen fysikaalinen järjestelmänsä täytyi olla tosi, koska se perustui johonkin sellaiseen, mitä hän kutsui "selviksi ja tarkoiksi ideoiksi", mutta se oli kuitenkin hienouksistaan huolimatta väärä.

1800-luvulla oli yleinen se **Newtonin** fysiikkaan perustuva käsitys, että jos tunnettaisiin kaikkien taivaankappaleiden paikka tiettynä hetkenä, voitaisiin laskea koko maailmankaikkeuden tapahtumat. **Lapalance**, joka oli yksi Newtonin ajan ajattelijoista, väittää jopa, että "koska selitettävänä on vian yksi maailmankaikkeus, ei kukaan voi tehdä uudestaan sitä, minkä Newton, onnellisin kuolevaisista, on tehnyt". Kyseessä ei ollut hieman oudon ajattelijan henkilökohtainen mielipide vaan ajalle tyypillinen näkemys, johon hyvin moni sortui.

Tämän kaltainen ajattelu ei ole kuitenkaan vain menneisyyden virhe. **Stephen Hawking** kertoo nimittäin teoksensa Ajan lyhyt historia loppuosassa: "Esimerkiksi 1900-luvun alussa luultiin, että kaikki ilmiot voidaan selittää rakenteeltaan jatkuvan aineen ominaisuuksilla tai lämmön johtamisella, atominen rakenteen löytyminen ja epätarkkuusperiaate panivat tälle linjalle tylyn pisteen." Hawking jatkaa: "kuitenkin vuonna 1928 fyysikko ja nobelisti **Max Born** sanoi eräälle Gottingerin yliopistoon tutustuvalle ryhmälle, että 'enää puolivuotta ja tiedämme fysiikasta kaiken'". Hawkingin mukaan "näin luja luottamus perustui **Diracin** juuri löytämään yhtälöön, joka kuvasi elektronin käyttäytymistä. Silloin luultiin, että samanlainen yhtälö kuvasi myös protonia, joka oli elektronin ohella ainoa tuohon aikaan tunnettu hiukkanen. Silloin uskottiin, että kun protonin yhtälö saataisiin selville, tiedettäisiin teoreettisesta fysiikasta kaikki mahdollinen. Itse luottamus sai kuitenkin kolauksen, kun löydettiin neutroni ja atomiytimen sisällä vallitsevat voimat."

Havaitsemme, että meillä ei ole mitään syytä olettaa teorian olevan **tosi**. Eri asia on se, onko se käyttökelpoinen. Newtonin mekaniikka, joka oli virheellinen, on myös äärimmäisen hyvä väline taivaan kappaleiden liikkeiden en

nustamisessa ja monissa yksinkertaisissa toissa. JO kreikkalaiset ennustivat auringonpimennyksiä aivan oikein outojen teoreemojensa perusteella. Tilannetta voi verrata Lontoon metroista tehtyyn **Becin** karttaan. Se on graafisena suorituksena loistelias ja hyvin kätevä, mutta mittasuhteilla ei ole kyllä mitään tekemistä todellisuuden kanssa. Sovellettavuuden ei saa antaa johtaa meitä harhaan. Se ei ole mikään totuuden merkkipaalu, vaan jotain minkä saamme rakentaessamme totuuden likiarvoja.

Heikki Sovijärvi

Oheinen kirjoitus on ote kirjoittajan pitämästä koulun aamunavauksesta

---

Tulevia tapahtumia

Skepsiksen kevät 1998

Skepsiksen kevään viimeinen yleisötilaisuus järjestetään keskiviikkona 13. toukokuuta kello 18.00–20.00 Tieteiden talossa, osoite Kirkkokatu 6, Helsinki. Tilaisuuteen on vapaa pääsy.

Yleisötilaisuuden aiheena on Keskustelu parapsykologian nykytilasta. Mukana keskustelussa ovat Suomen parapsykologisten seurojen ja Skepsiksen edustajat. Tarkempia tietoja tilaisuudesta voi kysyä puheenjohtaja Ilpo V. Salmelta, puhelin 09 - 588 1943.

Kesäretki kesäkuussa

Skepsis järjestää perinteisen kesäretken kesäkuun toisena viikonloppuna 12.–14 kesäkuuta. Aiheena tänä vuonna on matka historian hämäriin. Toisin sanoen tutustutaan muun muassa Vantaan Tikkurilassa sijaitsevan tiedekeskus Heurekan Muinaiset kulttuurit -näyttelyyn ja 250-vuotistaivalta juhlivaan Suomenlinnaan.
Retken ohjelma on seuraava:
Lauantai 12.6.
Klo 10.00 kokoontuminen tiedekeskus Heurekan ala-aulassa, josta levittäydytään tutustumaan Muinaiset kulttuuri -näyttelyyn. Päivä päättyy yhteiseen illanviettoon helsinkiläisessä ravitsemusliikkeessä.
Sunnuntai 13.6.
Klo 10.00 kokoontuminen Helsingin kauppatorille, josta matkataan lautalla Suomenlinnaan. Perillä tutustutaan Linnoitukseen ja pohditaan paikallisessa ravintola Panimossa muun muassa skeptikoiden osallistumista alan paneeleihin.

Pääkaupunkiseudun ulkopuolelta tuleville pyritään järjestämään perhemajoitus tai muu vastaava yöpymismahdollisuus. Yöpymisistä ja muita retkeen liittyviä asioista voi tiedustella Skepsiksen puheenjohtaja Ilpo V. Salmelta, puhelin 09 - 588 1943. Hän ottaa vastaan myös retkelle ilmoittautumisia.

Skeptikkojen maailmankongressi heinäkuussa Heidelbergissä

Skeptikkojen järjestyksessä toinen maailmankongressi järjestetään 23.– 26. heinakuuta 1998 Heidelbergissä, Saksassa. Kongressin järjestää yhdysvaltalainen skeptikkojärjestö CSICOP yhteistyössä Euroopan skeptikkojärjestöjen liiton ECSO:n ja Saksan skeptikkojärjestön GWUP:n kanssa.
Kongressitiedustelut voi osoittaa CSICOP:ille osoitteella:

Barry Karr
P.O. BOX 703
Amherst, NY 14226
Puh: (716) 636-1425
Fax: (716) 636-1733
email: skeptinq@aol.com

Seuraava Skeptikko

ilmestyy kesäkuussa.
Lehteen tarkoitettu aineisto tulisi olla toimituksessa viimeistään 22. toukokuuta.

English summary

Acupuncture and brain research

Janne Sinkkonen
Jukka Häkkinen

Californian-Korean research group published in *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* (PNAS) -journal in March 1998 results that indicated that stimulating acu points in feet would effect functioning of brain areas responsible for processing of visual stimuli. Researchers of psychology **Janne Sinkkonen** and **Jukka Häkkinen** discuss in their article critically the claims that were published in the appreciated American science journal and that they consider very unorthodox. They find several flaws in the experimental arrangements and in the methodology of the study. According to them the report presents only results that carried positive correlations, but for instance the results of the control part of the study were not presented in regard of any test participants. The results were either tested statistically at all, hence it was not well-known whatever was the role of accidents in the origin of the positive correlations.

Magnetic therapies are in the category of belief treatment

Sami Tetri

Magnetic therapies are flourishing again. The magnetic products available abroad already some years have immigrated Finland too. Products are readily sold and the trade is high even along national TV. The magic effects of magnets now extend up to technology from the more traditional area, medicine. Highly expensive but completely ineffective proved magnetic products that are claimed to be able to for instance reduce gasoline consumption and increase motor efficiency in a car are now sold also in Finland.

Claims of the healing magic powers of magnets have been presented throughout the centuries. Yet in appropriate studies one has consistently been faced with a disappointment and researchers have disproved claims on the magic effects of magnetic therapies one after another, writes researcher Sami Tetri in his thorough article on the history and studies of magnetic therapies.

Facing fundamental issues

Risto Selin

There is no place for criticism of information in a society of which predominant philosophical atmosphere is that everything goes as long as it is interesting and extraordinary. The principle of equality and tolerance demanded by the pseudo sciences invades the intellectually liberal quarters of media, which enables a continuous bombardment by pseudo sci ence. Minor fragments of information especially if they are non critical and appeal to human nature — gradually form approvable views irrespective of their correctness, says Risto Selin in his article discussing why people get fascinated by pseudo science and why the skeptics should take care to comment that.

Science, feminism and feministic science

Marketta Ollikainen

Female research has been criticized of making room for various irrational interpretations as a by-product of rejecting the prevailing view of science. Especially the postmodern feminism that at the moment seems to rank high in feministic science discussion, has made the experts of natural science to rise on their heals. Postmodern feminists aim to deconstruct the masculine science and claim that science, not excluding natural science, remains to be tied to the author and society.

The newest feministic studies no more concern probing the state of women or making women stand out in history; making the unnoticed discern out. The issue is not only at bringing women's experiences more widely known but also changing the norms and the way of scientific way of thinking, said Tuija Parvikko, researcher of politics, in public lecture termed Science, feminism and feministic science, arranged by the Finnish skeptics in January.

Liity Skepsiksen jäseneksi!

Jos haluat liittyä Skepsiksen jäseneksi, lähetä oheinen lomake tai sen kopio täytettynä Skepsiksen jäsenasioista vastaavalle osoitteella:
Rauni Tiainen, Agricolankatu 4 A 33, 00530 Helsinki, e-mail: **Rauni.Tiainen@orion.fi**. Yhdistyksen jäsenmaksu (sisältää Skeptikko-lehden tilauksen) on 100 mk tai alle 20-vuotiaille 50 mk (jos olet alle 20-vuotias, ilmoita syntymäaikasi).

Voit myös tilata *Skeptikko*-lehden liittymättä jäseneksi. Tilausmaksu on 100 mk/vuosi. Tilaaminen onnistuu samalla lomakkeella vetämällä siitä yli sana "jäsenhakemus" ja korvaamalla se sanalla "tilaus". Tiedoksi riittää tällöin nimi ja osoite.

Jäsenhakemus/tilauskaavake löytyy myös Internetistä, Skepsiksen kotisivuilta **http//www.skepsis.fi**

JÄSENHAKEMUS

Nimi ....

Ammatti ja koulutus...

Lähiosoite ....

Postitoimipaikka ....

Puhelin ....

e-mail..

Kokemus Skepsiksen toimialaan liittyvistä asioista, mahdollisesti aihetta sivuavat julkaisut, jäsenyys muissa tieteellisissä yhdistyksissä, erityiset mielenkiinnon kohteet (käytä tarvittaessa erillistä paperia). Korostamme kuitenkin, että kuka tahansa kiinnostunut voi hakea jäsenyyttä yhdistyksen hallitukselta koulutustaustasta ja elämänkokemuksesta riippumatta:

....

....

....

Hyväksyn Skepsis-yhdistyksen säännöissä määritellyn tarkoituksen ja toimintaperiaatteet (ks. seuraava sivu) ja haluan liittyä yhdistyksen jäseneksi.

Päiväys...

Allekirjoitus..

SKEPSIS

Skepsis on 1987 perustettu suomalaisten skeptikkojen yhdistys. Skepsiksen toimintaperiaatteet ovat samantapaiset kuin yhdysvaltalaisen CSICOPin (Committee for the Scientific Investigation of Claims of the Paranormal), mutta se toimii täysin itsenäisesti vaikkakin yhteistyössä CSICOPin ja muiden vastaavien järjestöjen kanssa.

Yhdistyksen säännöissä mainitaan Skepsiksen tarkoituksesta ja periaatteista seuraavaa:

Yhdistyksen tarkoitus on:

- Edistää paranormaaleja ilmiöitä koskevien väitteiden objektiivista ja puolueetonta tieteellistä tutkimusta, ottamatta näiden väitteiden paikkansapitävyyteen kantaa apriorisin, tutkimusta edeltävin perustein.

- Ylläpitää tällaisesta tutkimuksesta kiinnostuneiden ihmisten verkostoa sekä pitää yhteyttä vastaavanlaisiin yhteisöihin kotimaassa ja ulkomailla.

- Julkaista paranormaaleja ilmiöitä koskevia väitteitä tutkivia artikkeleja ja kirjoja sekä laatia tällaisia väitteitä sisältävien julkaisujen bibliografioita.

- Järjestää alaan liittyviä kokouksia ja konferensseja sekä harjoittaa valistus- ja tiedotustoimintaa.

Yhdistys on poliittisesti, aatteellisesti ja uskonnollisesti sitoutumaton.

Yhdistyksen hallitus voi hyväksyä anomuksesta yhdistyksen jäseneksi yksityishenkilöitä ja oikeuskelpoisia yhteisöjä, jotka hyväksyvät edellä mainitut yhdistyksen periaatteet.

Skepsis ry:n hallitus:

Ilpo V. Salmi (puheenjohtaja)
Kari Enqvist (varapuheenjohtaja)
Veikko Joutsenlahti (sihteeri)
Jukka Häkkinen
Arto Siitonen
Rauni Tiainen
Jukka O. Vuori

Skepsis-yhdistyksen tieteellinen neuvottelukunta:

dosentti **Kari Enqvist** (puheenjohtaja)
professori **Nils Edelman**
professori **Pertti Hemánus**
dosentti **Raimo Keskinen**
dosentti **S.Albert Kivinen**
professori **Kirsti Lagerspetz**
professori **Raimo Lehti**
professori **Anto Leikola**
professori **Nils Mustelin**
professori **Ilkka Niiniluoto**
dosentti **Heikki Oja**
professori **Jeja Pekka Roos**
VTM **Jan Rydman**
professori **Heikki Räisänen**
dosentti **Veijo Saano**
professori **Lauri Saxén**
professori **Anssi Saura**
apulaisprofessori **Raija Sollamo**
akatemiaprofessori **Raimo Tuomela**
FL **Tytti Varmavuo**
professori **Yrjö Vasari**
professori **Johan von Wright**
apulaisprofessori **Risto Vuorinen.**

Skepsis ry:n yhteystiedot:

Puhelinpalvelu: **0208 - 355 455**
Postiosoite: **PL 483, 00101 HELSINKI**
Internet-osoite: **http://www.skepsis.fi**
Sähköpostiosoite: **skepsis-ry@helsinki.fi**
Pankkiyhteys: **PSP 800011 - 465 302**

Alueyhteyshenkilöt:

Jyväskylä:
Matias Aunola, puh. 014 - 642 547 (koti)

Tampere:
Timo Rantala, puh. 03 - 212 1573 (koti)

Joensuu:
Sirpa Repo, puh. 013 - 284 309 (koti)

Turku:
Arto Siitonen, puh. 02 - 235 1731 (koti)

Oulu:
Sami Tetri, puh. 040 - 586 3099

Yhdistys toivoo, että alueilla asuvat ilmoittaisivat yhdyshenkilöille yhteystietonsa, jotta he voisivat tiedottaa omalla alueellaan tapahtuvasta toiminnassa. Yhteyshenkilöille voi myös ilmoittaa halukkuutensa osallistua yhdistyksen toimintaan omalla alueellaan.

Jäsenasioista ja lehtitilauksista pyydetään neuvottelemaan yhdistyksen jäsenasioista vastaavan kanssa. Osoitteenmuutokset toimitetaan suoraan osoiterekisterin ylläpitäjälle, **Anna-Liisa Räihalle**, osoite Borgströminkuja 1 B 19, 00840 Helsinki, puhelin 09 - 698 1976, email: alraiha@csc.fi

Rauni Tiainen
yhdistyksen jäsenvastaava
Agricolankatu 4 A 33
00530 HELSINKI
puhelin: 09 - 429 3744
email: Rauni.Tiainen@orion.fi

Yhdistys on Tieteellisten seurain valtuuskunnan jäsenjärjestö





Paholaisen asianajajan paluu



Risto Selin, Marketta Ollikainen ja Ilpo V. Salmi (toim.)

Paholaisen asianajajan paluu
Opaskirja skeptikoille
Sid. 208 s, 149 mk

Paholaisen asianajajaa tarvitaan jälleen, kun astrologia, ufot, uskomuslääkintä ja muut pseudotieteet kasvattavat markkinaosuuksiaan. Kirjassa suomalaiset tiedemiehet käyvät taikauskon ja humpuukioppien kimppuun sanojaan säästämättä.

Vuonna 1989 julkaistu ensimmäinen Paholaisen asianajaja oli vuoden tiedekirja. Nyt Ursa on kustantanut aivan uuden näitä asioita käsittelevän teoksen.

Paholaisen asianajan paluu maksaa Ursan ja Skepsiksen jäsenille 120 markkaa. Kirjaa voi tilata Skepsiksen kautta maksamalla jäsenhinnan (120 mk) lisäksi postikulut.

Kirjan vironkielistä laitosta Teine Maailm on saatavissa Helsingissä toimivasta Viro-Instituutista puhelin 09 - 669 805 hintaan 100 mk.